This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Mittheilungen

über die

CHOLERA-EPIDEMIE

im

Königreiche Dänemark

im Jahre 1853.

Von

Dr. Gerhard von dem Busch,

ausübendem Arzte und Mitgliede des Gesundheitsrathes in Bremen, Ritter des Königlich. schwed. Nordstern-Ordens, der med. chirurgischen Gesellschaft zu Philadelphia, der Gesellschaft schwed. Aerzte zu Stockholm, der med. Gesellschaft zu Christiania, der Jennerschen Gesellschaft zu London, der med. chirurg Gesellschaft zu Edinburg, der Hufelandschen Gesellschaft zu Berlin, des Vereins Grossh. Badischer Medicinalbeamter zur Beförderung der Staatsarzneikunde, des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstenthum Lippe, des Vereins für Naturkunde zu Kassel und des ärztlichen Vereins zu Hamburg, Ehrenmitgliede, Mitgliede und correspondirendem Mitgliede.

13

BREMEN.
J. G. Heyse's Verlag.
1858.

151. a. 39.

Druck von Heinrich Strack.

Vorwort.

Im Jahre 1853 wurden die drei skandinavischen Reiche stark von der asiatischen Cholera heimgesucht. Während dieselbe bereits früher in Schweden und Norwegen einigemale epidemisch geherrscht hatte, war Dänemark bis dahin so gut wie ganz von ihr verschont geblieben. In Schweden war die erste Choleraepidemie, die vom Jahre 1834, die bösartigste, indem in derselben 12,637 Menschen starben; in der zweiten Epidemie, welche im Jahre 1850 herrschte, wurden 1731 und in der dritten Epidemie, der vom Jahre 1853, 8875 Menschen ein Opfer derselben. — Die im *Malmöhuslän* belegene Stadt *Ystad* war der Ort, in welchem sich die asiatische Cholera im Jahre 1853 zuerst zeigte. Der erste verdächtige Fall kam hier am 1. Juli vor, nachdem der Ausbruch der Krankheit in *Kopenhagen* bereits seit einigen Wochen bekannt geworden war. Die Krankheit herrschte hier 14 Wochen und erkrankten von den 6000 Einwohnern der Stadt 361, von welchen 208 starben. Die sorgsam angestellten Untersuchungen über die Entstehung der Cholera in *Ystad* haben kein Resultat ergeben und ist es durchaus zweifelhaft geblieben, ob dieselbe daselbst spontan entstanden oder

aber von *Kopenhagen* aus eingeschleppt worden ist. *Ystad* steht in einem lebhaften Dampfschifffahrtsverkehre mit *Kopenhagen* und kehrten nach dem Ausbruche der Cholera in dieser Stadt viele Reisende von daher mit den Dampfschiffen nach *Ystad* zurück. Dieselben wurden der üblichen Quarantaine unterworfen und soll nach den officiellen Berichten von ihnen keiner erkrankt sein. Von *Ystad* breitete sich die Krankheit darauf weiter aus, und obschon in manchen Länen nur einige wenige Fälle derselben vorkamen, so wurden doch nur zwei Läne, das von *Jemtland* und *Norrbotten* ganz von ihr verschont. Im ganzen schwedischen Reiche währte die Epidemie 205 Tage, vom 1. Juli 1853 bis 13. Januar 1854. In dieser Zeit erkrankten von den 3,482,541 Einwohnern des Reiches 17,327, also $4,^{96}$ von 1000 Einwohnern an der Cholera und starben davon 8775 oder $50,^{6}$ von 100.

Als im Jahre 1831 die Cholera in *Archangel* und in anderen Oertern am weissen Meere, mit welchen die nördliche Finnmark einen lebhaften Handelsverkehr unterhält, ausgebrochen war, traf man von Seiten der norwegischen Regierung sofort Massregeln, um das Einschleppen derselben von diesen Oertern aus zu verhindern. Obschon verschiedene russische Schiffe, welche Cholerakranke am Bord gehabt hatten, in *Hammerfest* anlangten, so wurde die Krankheit doch nicht von dieser Seite aus in Norwegen eingeführt. Ganz unerwartet erschien sie aber im Jahre 1832 in *Drammen*, hörte aber bei eintretender Winterkälte bald auf. Im darauf folgenden Jahre brach sie aber wieder in dieser Stadt aus und wurden später *Christiania, Holmstrand* und einige bei diesen Städten belegene Landgemeinden von ihr heimgesucht. — Im Jahre 1834 herrschte sie wiederum in einigen Städten und Landgemeinden und auch in *Christiania* zeigten sich einige wenige Fälle derselben. In diesem Jahre

verlor sie aber ihren epidemischen Charakter, so dass bis zum Winter 1848 bis 1849 nur einige sporadische Fälle im Lande vorkamen. In diesem Winter fing sie aber wiederum an in *Stavanger*, in *Bergen* und im *Stifte von Bergen* epidemisch zu herrschen und brach sie auch, nach einer Pause von 17 Jahren, im Jahre 1850, wiederum in *Christiania* aus. Diese Epidemie, über welche Prof. *Holst* berichtet hat, war aber nicht bedeutend, denn es erkrankten nur 157 Personen oder $0{,}_4$ % der Einwohnerzahl.

Im August 1853 brach die Cholera gleichzeitig in der am Ausflusse des *Christianiafjords* belegenen Stadt *Laurvig* und in *Christiania* aus, breitete sich von diesen Städten über verschiedene an der Küste und im Innern des Landes belegene Oerter aus, ging aber, wenn man einige wenige Fälle, welche in *Christianssand* und in dessen Nähe vorkamen, ausnimmt, nicht über das *Stift von Christiania* hinaus. In dieser Epidemie wurden 3794 Personen von der Krankheit befallen oder $1{,}_{55}$ % von der ganzen Population und war das Verhältniss der Gestorbenen zur Einwohnerzahl in den ergriffenen Landestheilen $0{,}_{45}$ %.

Die im Jahre 1853 in Schweden und Norwegen geherrschten Choleraepidemien lieferten eine viel geringere Zahl von Erkrankungs- und Sterbefällen als die Epidemie, von welcher Dänemark in demselben Jahre heimgesucht wurde, denn in dieser wurden in Zeit von etwas mehr als einem halben Jahre 10,598 Personen von der Krankheit ergriffen und starben davon 6685.

Ueber die in Schweden im Jahre 1853 geherrschte Choleraepidemie ist vom Gesundheitscollegium zu *Stockholm* ein ausführlicher, von Herrn Medizinalrath Dr. *A. T. Wistrand* verfasster Bericht abgestattet worden und hat derselbe ausserdem noch eine kleine Schrift, unter dem Titel: „*Kurze*

Schilderung der dritten schwedischen Choleraepidemie", herausgegeben. Von dem Berichte des Gesundheitscollegiums habe ich in *Günzburg's* Zeitschrift eine ausführliche Anzeige geliefert, durch welche das Wesentlichste über diese Epidemie in Deutschland bekannt geworden sein dürfte. — In Norwegen hat die *Medizinalcommission in Christiania* alles das, was sich auf die im Jahre 1853 in diesem Lande geherrschte Choleraepidemie bezieht, in einer besonderen Schrift, die den Titel: „Actstykker angaaende Cholera-Epidemien i Norge i 1853" führt, bekannt gemacht, aus welcher Herr Dr. *Hirsch* in seinen in Schmidt's Jahrbüchern gelieferten Mittheilungen über die Cholera bereits einiges angeführt hat, so dass über diese Epidemie in Deutschland ebenfalls manches bekannt geworden sein wird. — Ueber die bedeutende Choleraepidemie aber, welche 1853 in Kopenhagen und im übrigen Dänemark geherrscht hat, ist, wenn wir etwa Zeitungsnachrichten ausnehmen, bis dahin so gut wie gar nichts in Deutschland bekannt geworden, was vielleicht theils darin seinen Grund haben mag, dass einige von den wichtigeren Schriften, welche sich auf diese Epidemie beziehen, erst geraume Zeit nach dem Aufhören derselben erschienen sind, theils aber vielleicht auch darin, dass dänische medizinische Schriften nicht leicht und gewöhnlich erst sehr spät durch den deutschen Buchhandel zu bekommen sind. Ueber diese Choleraepidemie in Dänemark sind mir verschiedene Schriften zu Händen gekommen, welche ich theils der Güte des Herrn Professors *Fenger* verdanke, wofür ich Demselben meinen besten Dank abzustatten hier nicht unterlassen kann, theils aber auf dem so schwierigen Wege des Buchhandels mir verschafft habe, und sind die nachfolgenden Mittheilungen aus diesen Schriften und Abhandlungen geschöpft und von mir zusammengestellt worden. Dieselben sind folgende:

1. Cholera-Epidemien i Kongeriget Danmark i Aaret 1853. Efter de til det Kongelige Sundhedscollegium insendte Laegeberetninger ved Dr. *Th. Bricka.* Kjöbenhavn 1855. Mit 5 Karten.

2. Beretning om Cholera-Epidemien i Kjöbenhavn, 12. Juli—1. October 1853, udarbeidet og udgiven for den overordentlige Sundhedscommission for Kjöbenhavn af Dr. *J. R. Hübertz.* Kjöbenhavn 1855. Mit einer Karte und einem Diagram.

3. Om Cholera's Udbredelsesmaade i Kongeriget Danmark (udenfor Kjöbenhavn) i Aaret 1853, af Dr. *A. G. Sommer,* Professor af Medicinen ved Kjöbenhavns Universitet. (Ein Separatabdruck aus der Bibliothek for Laeger, October 1854.)

4. Iagtagelser om Behandlingen af den asiatiske Cholera; af *E. Fenger,* Professor og Overlaege ved det Kongl. Frederikshospital. (In der Ugeskrift for Laeger, Bd. 19, Nr. 7. 8, 1853.)

5. Bemaerkninger om Choleraens Behandling, af *F. Djörup.* (Ebendaselbst Nr. 10.)

6. Om de sandsynlige Aarsager til Choleraens ulige Styrke i de forskjellige Dele af Kjöbenhavn af *A. Colding* og *J. Thomsen.* 1853.

7. Nogle Billeder af Kjöbenhavn under Choleraepidemien, af *J. C. Magnus.* 1853.

8. Cholera paa St. Annae Hospital; af Overlaege *A. Buntzen* og Reservelaege *A. Brünniche.* (In den Hospitals-Meddelelser. Bd. 6. Heft 6.)

9. Cholera i Garnisons Hospitalets förste Afdelning, a Overlaege *D. Djörup.* (Ebendaselbst.)

10. Beretning om Söetatens Hospital som Choleralazareth af Overlaege *Müllertz.* (Ebendaselbst.)

11. Beretning om Lazarethet i Frelserens Arbeitshuus af Districtslaege *Whitte.* (Ebendaselbst.)

12. Beretning om Behandlingen af de Syge paa Lazarethe i Skolebygning i Prindsensgade, af Overlaege *N. E Ravn.* (Ebendaselbst.)

13. Cholera i udenbyes Klaedeboquarteer og paa Nörrebros Hospital, ved *P. Knudsen.* (Ebendaselbst.)

14. Erfaringer om Nytten af Aareladning i Behandlinger af Cholera, af Overlaege *Petersen.* (Ebendaselbst.)

Ob noch andere auf die Choleraepidemien sich beziehende Schriften und Abhandlungen, als die oben angeführten in Dänemark erschienen sind, welche die nachfolgender Mittheilungen ergänzen oder berichtigen können, ist mir nicht bekannt geworden. — Sehr zu bedauern ist es, dass von den Aerzten der übrigen Theile des Landes keinerlei Erfahrungen über die Behandlung der Cholera bekannt gemacht sind, und dass Alles, was wir hierüber mitgetheilt erhalten haben, nur allein von den Aerzten Kopenhagens geliefert worden ist.

Sollten die nachfolgenden Mittheilungen vielleicht dazu beitragen einige der vielen dunkelen Punkte, welche noch immer in dieser räthselhaften Krankheit herrschen, in etwas aufzuklären, wohin ich namentlich die Contagiositäts frage zählen möchte, so würde meine Mühe bei Abfassung derselben, gewiss reichlich belohnt sein. Ganz besonders

glaube ich aber, dürften die günstigen Erfahrungen, welche überall in Dänemark, hinsichtlich der Entfernung der gesunden Bewohner aus Häusern, in welchen die Cholera stark herrschte (des sogenannten Evacuationssystemes) gemacht worden sind, gewiss verdienen auch in anderen Städten, in welchen die Krankheit ausbrechen sollte, nachgeahmt zu werden. Man sollte bei drohender Annäherung der Cholera daher nicht bloss für geeignete Localitäten zur Behandlung von Kranken, sondern auch für solche zur Aufnahme von Gesunden Sorge tragen, sollte mit der Evacuation der von der Cholera stark heimgesuchten Häuser nicht so lange warten bis die Krankheit eine weite Verbreitung erhalten hat, sondern sollte man dieses Verfahren sofort nach dem Erscheinen der ersten Cholerafälle in Anwendung bringen, indem zu erwarten steht, dass der epidemischen Verbreitung der Krankheit dadurch am besten vorgebeugt werden wird.

Die

CHOLERA-EPIDEMIE

im

Königreiche Dänemark

im Jahre 1853.

Die Cholera in Dänemark.

as Königreich Dänemark hat das seltene Glück gehabt, ss es seit dem Eindringen der Cholera in Europa bis zum hre 1853 fast ganz von derselben verschont geblieben ist. o dieses nun den Massregeln, welche die Regierung bei näherung der Krankheit getroffen hatte, beigemessen rden muss oder ob diese Massregeln überflüssig waren d die Seuche ohne solche das Land auch verschont haben irde, lässt sich schwerlich bestimmen. Jedenfalls bleibt unerklärlich und wunderbar, dass die Cholera, die seit ger als 20 Jahren wiederholt in den Nachbarländern, mit lchen Dänemark im lebhaftesten Verkehr steht, in Russ-d, Norwegen, Schweden, in den Ostseeprovinzen, in mburg und Lübeck epidemisch geherrscht und auch die rzogthümer Schleswig und Holstein nicht verschont hatte, st in den späteren Jahren sich im eigentlichen Dänemark einigen wenigen Punkten gezeigt hat, ohne jedoch eine deutende Verbreitung zu erhalten. — Die ersten Cholera-le wurden im November 1848 in *Dragör*, auf der unweit penhagen belegenen Insel *Amager* beobachtet, woselbst 1 60jähriger Fischer, dann seine Frau und eine andere au, welche diese Personen gewartet hatte, an der Cholera krankten; der Mann genas, die beiden Weiber starben. wiesen wurde es damals nicht, dass der Fischer die ankheit auswärts acquirirt hatte, allein der Distriktsarzt r. *Feilberg* bemerkt in *Bricka's* Schrift (pag. 43), dass er ralisch überzeugt sei, dass dieser Fischer damals heimlich

Lootsendienste auf einem aus den von der Cholera heimgesuchten Ostseehäfen gekommenen Schiffe, gethan gehabt habe und auf diesem vielleicht inficirt worden sei. In dieser Ueberzeugung sei er später noch dadurch bestärkt worden, dass der Mann beim Befragen immer ausweichende Antworten ertheilt habe, endlich schwermüthig geworden sei und sein Leben durch Selbstmord beendigt habe, wozu ihn wahrscheinlich theils Gewissensbisse, theils Furcht vor Strafe wegen Uebertretung der Gesetze getrieben hätten. — Hierauf kam im Jahre 1850 die Cholera in *Bandholm* auf der Insel *Lolland* vor, woselbst von den 580 Einwohnern 28 von derselben befallen wurden und 15 von diesen starben. Ueber diese Epidemie hat Dr. *Panum* seiner Zeit einen ausführlichen Bericht geliefert.*) Hier waren seit mehreren Wochen allerlei gastrische Beschwerden vorgekommen, als plötzlich ein schwächlicher Knabe am 1. August an der Cholera erkrankte aber hergestellt wurde. In den nächsten 14 Tagen kamen keine neue Cholerafälle vor, dagegen nahmen aber die gastrischen Affectionen, namentlich die Diarrhöen überhand, und gesellte sich zu diesen nicht selten Erbrechen, ja bisweilen auch Wadenkrämpfe. Am 15. August kam aber in demselben Hause, in welchem der Knabe an der Cholera gelitten hatte, ein zweiter Cholerafall bei einer Dienstmagd vor, der in 20 Stunden tödtlich ablief. Am 17. wurde die Hausfrau von der Cholera befallen und starb nach 19 Stunden, und endlich erkrankte auch der Hausherr einige Stunden vor dem Tode seiner Frau und starb ebenfalls nach 18 Stunden. Um dieselhe Zeit wurde der Steuermann eines englischen Schiffes, welches vor 6 Wochen England verlassen hatte, von der Cholera befallen; er wurde hergestellt und blieb die Schiffsmannschaft auf der Rückreise nach England, wie man später erfuhr, gesund. Der Steuermann und auch die übrige Mannschaft des Schiffes waren auf ihrer Herreise stets gesund gewesen und waren in keinerlei Berührung mit den Bewohnern des Hauses, in welchem die Cholerafälle vorkamen, gekommen. Fast um dieselbe Zeit, in welcher der Steuer-

*) Hospitals-Meddelelser. Bd. 3.

mann an der Cholera erkrankte, wurde ein Kind in einem zweiten Hause von derselben ergriffen und starb nach einigen Tagen; darnach erkrankten dessen Eltern, von welchen die Mutter ebenfalls starb, und von nun an kamen mehrere Fälle vor, so dass die Woche vom 24. bis 30. August 14 neue Fälle und 6 Todesfälle lieferte; am 21. September kam der letzte Fall vor. Nach sorgfältig angestellten Untersuchungen ergab es sich nicht, dass die Cholera in *Bandholm* eingeschleppt worden sei. Während des Juli's war Niemand auf dem Landwege aus einem von der Cholera ergriffenen Orte angelangt, und von den angelangten Schiffen konnte ausser dem erwähnten englischen Schiffe nur ein Lübecker Schiff, welches am 28. Juli angekommen war, in Verdacht kommen. Am 31. Juli war nämlich officiell bekannt gemacht worden, dass die Cholera in Lübeck ausgebrochen sei; das besagte Schiff hatte aber von dorther einen reinen Gesundheitspass, die Mannschaft desselben war und blieb auch später gesund, keiner von denen, welche auf diesem Schiffe gearbeitet hatten, wurde von der Cholera befallen und hatte durchaus keine Berührung zwischen der Mannschaft des Schiffes und den Bewohnern desjenigen Hauses, in welchem die Cholera zuerst ausbrach, stattgefunden, so dass eine Einschleppung derselben durch dieses Schiff nicht wahrscheinlich ist.

Als die asiatische Cholera im Sommer und Herbste von 1850 auf dem Festlande epidemisch herrschte, kamen Fälle der gewöhnlichen Cholera auf den dänischen Inseln sehr häufig vor. Nach den Physikatsberichten aus Kopenhagen zeichnete sich die epidemische Constitution damals durch eine allgemeine Geneigtheit zu Diarrhöen und anderen Unterleibsbeschwerden besonders im August aus und sind auf der Sterbeliste von diesem Monate 12 an Diarrhoe und 8 an Cholera Gestorbene verzeichnet worden. Im nördlichen und südlichen Physikate von Seeland kam die gewöhnliche Cholera nicht allein sehr häufig, sondern auch mit ungewöhnlich heftigen Symptomen vor, aber besonders zeigte sich die Krankheit in der auf dieser Insel belegenen Stadt *Korsör* unter so Gefahr drohenden Erscheinungen, dass das Schlimmste befürchtet werden musste. Sie erschien hier im Juli, breitete

sich aber im August so aus, dass fast kein Haus von ihr verschont blieb. Bei den meisten Kranken verlief die Krankheit zwar gelinde, so dass dieselben in einigen Tagen hergestellt wurden. Im September schien die Krankheit aufhören zu wollen, als plötzlich in der Nacht vom 16. auf den 17. October zwei Fälle, bei einem Matrosen und einem Schullehrer, die in einem Hause wohnten, vorkamen und bald tödtlich abliefen. Nach den Symptomen bei dem Matrosen und den Erscheinungen bei der Leichenöffnung desselben nahm man an, dass er an der asiatischen Cholera gestorben sei, wagte dieses jedoch nicht hinsichtlich des Schullehrers zu behaupten. In der letzten Hälfte des Octobers und im November kamen dann noch mehrere Fälle, theils in demselben Hause, theils in derselben Strasse und einigen Nebengassen vor, in welchen die Krämpfe, die Kälte und der Collapsus weit bedeutender waren, als in den heftigsten Fällen, welche man im Juli und August beobachtet hatte, indessen liefen diese Fälle alle glücklich ab. Der Landphysikus Dr. *Guldberg* berichtete, dass vom 1. bis 16. October 3 Schiffe aus Häfen, die der Cholera verdächtig gewesen, angelangt seien, nämlich 2 aus Lübeck und 1 aus England. Diese Schiffe hatten die gewöhnliche Observationsquarantaine ausgehalten oder so lange Reisen gehabt, dass sie zur freien Practica zugelassen werden konnten und war die Mannschaft derselben gesund gewesen. Der gestorbene Matrose hatte am 12. October auf dem einen Lübecker und am 15. auf dem englischen Schiffe gearbeitet und auf diesem ausgesagt, dass er seit einigen Tagen an Cholerine leide. Mit dem ersten am 1. October aus Lübeck angelangten Schiffe hatte er keinerlei Berührung gehabt. Der Capitain dieses Schiffes, der auf der Reise gesund gewesen war, wurde am Tage seiner Ankunft von einem heftigen Choleraanfalle ergriffen und wurde erst am 14. October hergestellt. Die Mannschaften der Schiffe, auf welchem der Matrose gearbeitet hatte, blieben gesund, und da derselbe weder mit dem erkrankten Capitain des ersten Lübecker Schiffes in Berührung gekommen noch auf diesem Schiffe gewesen war, so ist es nicht wahrscheinlich, dass er durch die fremden Schiffe angesteckt

worden war. Der Matrose und der Schullehrer hatten ein sehr unordentliches Leben geführt und lebte jener mit seiner aus 5 Personen bestehenden Familie in einem Zimmer, welches wie Dr. *Guldberg* bemerkt, kaum 8 bis 9 Cubikfuss Luft für die Person habe enthalten können. In diesem Zimmer herrschte die grösste Unreinlichkeit, der am Hause befindliche Hofplatz war höchst unrein und war der Brunnen, aus welchem die Bewohner ihr Wasser holten, voll Schmutz.

Von der Insel *Bornholm* wurde im August 1850 gemeldet, dass in *Ronne* und *Hasle* auf einigen von Lübeck und Schweden angekommenen Schiffen Cholerafälle vorgekommen, aber glücklich abgelaufen seien, und dass von den Bewohnern nur eine Matrosenfrau, die auch hergestellt wurde, befallen worden sei. In der Umgegend dieser Oerter kamen etwa 10 isolirte Fälle von Diarrhoe mit Krämpfen, Oppression, Erbrechen, Kälte und Mattigkeit verbunden, vor; später zeigten sich dergleichen Fälle nicht mehr. In demselben Jahre war endlich im August und September im *Aalborger* Physikate und besonders in der Stadt *Aalborg* selbst die gewöhnliche Cholera allgemein herrschend und zeigten sich bei ihr nicht selten sehr beunruhigende Symptome.

Mit Ausnahme der so eben angeführten Fälle, welche auch wohl nicht sämmtlich der asiatischen Cholera angehört haben mögen, sondern grösstentheils als ungemein heftige Fälle der gewöhnlichen Cholera zu betrachten sein dürften, war Dänemark bis zum Jahre 1853 ganz von der asiatischen Cholera verschont geblieben, obschon, wie aus dem Obigen hervorgeht, die epidemische Constitution mehreremale der Art gewesen zu sein scheint, dass ein Ausbruch derselben sehr zu befürchten stand. Im Jahre 1853 sollte das Reich zum Erstenmale die Gräuel der asiatischen Cholera kennen lernen und wollen wir nun über diese weit verbreitete Epidemie derselben das Wichtigste nach den oben angegebenen Quellen mittheilen.

Geschichtliches. — Aus den Verhandlungen der königl. med. Gesellschaft zu Kopenhagen, die sich in der Bibliothek for Laeger befinden, geht hervor, dass die Witterung im Jahre 1852 von ihrem gewöhnlichen Verhalten bedeutend

abweichend gewesen war. Namentlich hatte sich eine grosse Unregelmässigkeit in der Temperatur gezeigt, indem die eigentlichen Wintermonate ungemein milde, das Frühjahr und der Herbst aber sehr kalt waren und im Sommer eine weit grössere Wärme als gewöhnlich herrschte. Im Ganzen war im Jahre mehr Regen als gewöhnlich gefallen, jedoch hatte sich die Mitte des Sommers durch grosse Trockenheit ausgezeichnet. Diese Abweichungen von dem normalen Verhalten der Witterung blieben nicht ohne Einfluss auf den Gesundheitszustand der Bewohner Kopenhagens und waren ohne Zweifel mit Ursachen der in diesem Jahre häufig vorgekommenen epidemischen Krankheiten gewesen. — In der ersten Hälfte von 1852 herrschte eine catarrhalische Epidemie, es wurden manche Fälle des Puerperalfiebers beobachtet, so wie auch einige Fälle von Wechselfiebern. In der zweiten Hälfte des Jahres kamen dagegen vier Epidemica vor, nämlich Keuchhusten, Durchfälle und Cholerinen, gastrische und typhöse Fieber und endlich Influenza. Die Durchfälle und Cholerinen begannen bereits im Juli, erreichten im September ihre Acme und nahmen dann bald ab. Sie waren sehr verbreitet, suchten besonders junge Kinder heim und da sie sich oft bei diesen mit dem Keuchhusten complicirten, so verursachten sie nicht selten den Tod. — Die gastrischen und typhösen Fieber, welche in der ersten Hälfte des Jahres sporadisch vorgekommen waren, fingen im August an epidemisch zu werden, nachdem im Juli eine drückende Hitze geherrscht hatte und wie Professor *Fenger* bemerkt, die Reinhaltung der Strassen und Höfe sehr vernachlässigt worden und ein grosser Theil der Stadt mit stinkenden Ausdünstungen angefüllt war, welche theils den Gossen und offenen Kanälen entströmten, theils aber durch eine ungeheure Menge von Seetang, welches sich am Kallehoestrande angehäuft hatte und in Fäulniss übergegangen war, entwickelt wurden. Die genannten Fieber kamen in den Quartieren, in welchen die Luft durch diese Ausdünstungen am meisten verdorben war, nämlich in der Westerstrasse, Frederiksbergstrasse u. s. w., am häufigsten vor, breiteten sich von hieraus über die ganze Stadt aus und nahmen erst im October ab. Das Volk nannte

die Krankheit das Frederiksbergstrassen-Fieber. Es ist von den Dr. *Pauli* und *Salomonsen* jedoch nachgewiesen, dass das schlechte Trinkwasser mit eine Hauptursache der grossen Verbreitung der Krankheit in den genannten Strassen gewesen sei. — Die Influenza stellte sich ein, als der Typhus aufhörte; sie zeigte sich zuerst an den Tagen, in welchen ein heftiger Orkan wehete, nämlich am 27. bis 29. October und herrschte am Schlusse des Jahres noch fort.

In dem Berichte, den die Dr. *Salomonsen* und *Pauli* über die Constitutio epidemica im Jahre 1853 in der königl. med. Gesellschaft abgestattet haben*), wird bemerkt, dass die Temperatur und die Witterungsverhältnisse in diesem Jahre durchaus nicht in dem Grade vom Normalen abweichend gewesen seien, dass man sich daraus das Entstehen der in diesem Jahre in Kopenhagen geherrschten Choleraepidemie hätte erklären können. Der Winter war im Anfange sehr milde, wurde jedoch gegen das Ende ziemlich streng, und war es auch in den Frühjahrsmonaten ungewöhnlich kalt; die mittlere Temperatur der Sommers wich nicht vom gewöhnlichen Verhalten ab und war der Sommer keineswegs sehr warm zu nennen. Im Juni war die Wärme am stärksten, $1{,}^{20}$ über der normalen Wärme; am 22. Juni war die Wärme am stärksten 16^0 mittlerer Temperatur. Der Herbst war etwas kälter als gewöhnlich. Die Regenmenge war in den verschiedenen Monaten etwa die gewöhnliche gewesen, jedoch war vom 15. bis 24. Juni das Wetter anhaltend trocken und war dieses die Zeit, in welcher die Cholera begann. Oestliche Winde herrschten während eines grossen Theiles des Jahres vor. In den beiden Monaten, welche der Cholera vorausgingen, waren Wechselfieber ziemlich häufig, jedoch nicht häufiger als gewöhnlich und hörten sie auf, als die Cholera zu herrschen begann. Diarrhöen und Cholerine waren *vor* dem Auftreten der Cholera *nur* sporadisch vorgekommen. Der Stadtphysikus Professor *Hoppe* bemerkt in dieser Hinsicht**) dass die Neigung zu Diarrhöen und

*) Bibliothek for Laeger. Januar 1855, pag. 234.

**) *Bricka* Cholera Epidemien i Konger. Danmark pag. 9.

Cholerine im Jahre 1852 bei weitem stärker gewesen sei, als im Jahre 1853 in der Zeit vor dem Ausbruche der Cholera. In jenem Jahre starben 90 Personen an Diarrhoe und 13 junge Kinder an Diarrhoe und Erbrechen; im April und Mai von 1853 waren aber nur 3 junge Kinder und eine alte Frau an diesen Krankheiten gestorben und in der ersten Hälfte des Junis war kein Todesfall der Art vorgekommen. Diarrhöen und Cholerine wurden aber *erst dann allgemein herrschend als die Cholera bereits erschienen war* und schien das Ab- und Zunehmen derselben sich genau nach dem Fallen und Steigen der Choleraepidemie zu richten. Sie erreichten ihre Acme gegen das Ende des Julis, nahmen dann allmälig ab und hörten mit der Cholera im Anfange des Octobers auf. Auch Dr. *Hübertz* bemerkt, dass es *während* der Choleraepidemie wenige Menschen gegeben habe, die nicht mehr oder weniger an Symptomen gelitten gehabt hätten, welche mit Cholerine und ähnlichen Krankheiten verwandt gewesen seien, so dass der epidemische Einfluss überall verspürt wurde. Die Cholera war die einzigste Krankheit die 1853 in Kopenhagen epidemisch herrschte. Gastrische und typhöse Fieber zeigten sich nicht häufiger als gewöhnlich; letztere kamen während des Herrschens der Cholera vor, nahmen aber nach dem Aufhören derselben wieder etwas überhand. Fälle von Masern wurden während des ganzen Jahres beobachtet und kamen im Juli und August, zu der Zeit als die Cholera besonders stark herrschte, etwas häufiger vor. „Man kann, bemerken die Dr. *Salomonsen* und *Pauli* in ihrem Berichte, nicht sagen, dass alle die im Jahre vorgekommenen Krankheiten in irgend einer besonderen Verbindung mit der Cholera gestanden hätten. Zwar kamen vor derselben manche Fälle von Wechselfiebern vor, waren aber keineswegs in den beiden Monaten, die der Cholera zunächst vorangingen, besonders häufig gewesen, verloren sich als diese zu herrschen begann und war das Vorkommen einer nicht grossen Anzahl von

*) Berettning om Cholera Epidemien. i Kjöbenhavn af Dr. *J. R. Hübertz* p. 6.

diesen Fiebern im Frühjahre nichts Ungewöhnliches. Cholerine und Diarrhöen waren *vor* dem Ausbruche der Cholera durchaus nicht epidemisch verbreitet und fingen, wie oben bemerkt wurde, erst während des Herrschens derselben an, eine epidemische Verbreitung zu erhalten. Typhöse Fieber kamen in Kopenhagen nicht wie in andern Städten nach dem Aufhören der Cholera in besonders grösserer Anzahl vor, und die geringe Vermehrung solcher Fälle dürfte sich vielleicht daraus erklären lassen können, dass verschiedene Kranke, welche das erste Stadium der Cholera überstanden hatten, später unter der Benennung Typhus zur Anzeige gebracht worden waren."

So viel bekannt geworden war, herrschte um die Zeit, als die Cholera in Kopenhagen ausgebrochen war, in keinem der benachbarten Länder ausser in *Russland* diese Krankheit epidemisch, und hatte man in Erfahrung gebracht, dass sie in *St. Petersburg* und *Kronstadt* aufgetreten sei. — Der erste Kranke war ein junger Mann, welcher am 11. Juni auf einem sogenannten Mudderprahm am *Nyholm* arbeitete und daselbst vom Durchfall und Erbrechen befallen wurde, weshalb er die Arbeit verlassen musste. Am folgenden Tage wurde er in das Seeetatshospital gebracht, woselbst er gewaltsame reiswasserähnliche Ausleerungen hatte, sich jedoch wieder erholte, so dass er am 25. Juni entlassen werden konnte. Am 12. Juni kam ein 59 Jahre alter Mann, der in demselben Quartiere der Stadt, in *Nyboder* nämlich, wohnte, in dasselbe Hospital und wurde neben den jungen Mann gelegt. Derselbe hatte seit einigen Tagen am Durchfalle gelitten, der am 15. in Cholera überging und starb der Kranke an diesem Tage. Am 18. wurde eine Frau, die nach der Operation eines eingeklemmten Bruches im Seehospital lag und bereits in der Besserung begriffen war, auf dieselbe Weise befallen und starb am 22sten. Am 20. bekamen 3 andere kranke Weiber, welche mit dieser Frau in einer Stube lagen, die Cholera, von welchen 2 genasen, die Dritte aber am 5. Tage unter typhösen Symptomen starb. — Am 20. wurde ein 62 Jahre alter Mann, der in dem Armenhause *Vartou* wohnte, an deutlich ausgesprochener Cholera leidend, in das allgemeine

Hospital gebracht, wurde jedoch wieder hergestellt. Am 22. bekam ein $2^1/_2$ Jahr altes Kind, welches im Seeetatshospitale in demselben Zimmer gelegen hatte, in welchem die cholerakranken Weiber sich befanden, ebenfalls die Cholera, wurde aber hergestellt; ausserdem wurde an demselben Tage noch ein in *Nyboder* wohnender Mann cholerakrank in dasselbe Hospital gebracht und starb noch am Abend. Am 22. wurde ein schwedischer Matrose, der sich einige Zeit in der Stadt aufgehalten und in den letzten Tagen am Durchfall gelitten hatte aus der *Strandstrasse* mit ausgebildeter Cholera ins allgemeine Hospital gebracht und starb schon nach einigen Stunden. Am 23. wurde eine Frau in ihrem Hause in *Nyboder* und eine andere in der *Mynterstrasse* von der Cholera befallen und starben beide an demselben Tage. In das Seeetatshospital wurde ein cholerakranker Mann gebracht, welcher genas und wurde die Wärterin in der Cholerastube desselben Hospitales von der Cholera ergriffen und starb nach zwei Tagen. Am 24. wurden 7 Cholerakranke aus verschiedenen Gegenden des nordöstlichen Theiles der Stadt in das Seeetats-, das Garnisons- und Friedrichshospital gebracht und befand sich darunter ein Soldat aus dem Kastell. Die in den folgenden Tagen angemeldeten Kranken waren schon mehr in der ganzen Stadt verbreitet, und befand sich unter diesen der Capitain und 2 Matrosen eines finnländischen Schiffes, welches schon mehrere Wochen bei der Stadt gelegen hatte. Von nun an breitete sich die Krankheit immer mehr bis zur Mitte des Julis aus, griff in dieser Zeit aber gewaltig um sich, so dass die Epidemie schon am Ende dieses Monats ihren Höhepunkt erreicht hatte, worauf sie, nachdem sie 6 Wochen zu ihrer Ueberhandnahme gebraucht gehabt hatte, in den folgenden 10 Wochen anfing allmälig abzunehmen. Am 1. October wurde erklärt, dass die Epidemie ihr Ende erreicht habe, obgleich nach diesem Tage noch einige wenige Fälle vorkamen, so dass man genau genommen den 13. October als den Tag bezeichnen muss, an welchem die Cholera völlig in Kopenhagen aufgehört hat. Was die Zahlen der Erkrankungs- und Todesfälle in den einzelnen Wochen anbelangt,

so werden wir darüber im nächsten Abschnitte das Nähere mittheilen. Wir bemerken hier nur, dass die Krankheit in den ersten 7 Wochen der Epidemie sich am tödtlichsten erwies; von der 7ten Woche an nahm aber das Mortalitätsverhältniss ziemlich rasch und regelmässig ab oder mit anderen Worten die Krankheit zeigte sich, so wie die Epidemie ihre Acme einmal überschritten gehabt hatte, etwa in demselben Verhältnisse, in welchem sie weniger häufig vorkam, auch weniger intensiv. Nur in den beiden letzten Wochen war die Zahl der Gestorbenen im Verhältniss zu der der Erkrankten grösser, indem in der 15. Woche 11 Erkrankungs- und 10 Todesfälle, in der 16. Woche aber 7 von jenen und 5 von diesen angemeldet wurden. In der 6ten Woche, vom 17. bis 23. Juli, kamen die meisten Erkrankungs- und Todesfälle vor, 1907 von jenen und 1304 von diesen. Von den einzelnen Tagen hatte aber der 27. Juli, der als Tag der Acme der Epidemie bezeichnet wird, 340 Erkrankungs- und 217 Todesfälle; am 15. Juli kamen 305 Erkrankungs- und 227 Todesfälle vor, der 16. Juli hatte 309 Erkrankungs- und 227 Todesfälle, und der 20. Juli 333 von jenen und 227 von diesen. — Die Zu- und Abnahme der Epidemie war durchaus nicht in der ganzen Stadt gleich. In der Schrift von *Bricka* und besonders in der von *Hübertz* sind die Zeiten, in welchen die einzelnen Quartiere und Strassen von der Cholera als Epidemie heimgesucht wurden, der Reihe nach aufgeführt worden und hat Letzterer auch noch die Zeit des Aufhörens des epidemischen Herrschens der Krankheit in diesen Quartieren und Strassen, so wie die Procentzahlen der in denselben Gestorbenen beigefügt, was jedoch nur für diejenigen, welche die Localitäten von Kopenhagen genau kennen von besonderem Interesse sein mag. — Die Krankheit begann in *Nyboder,* einem Quartiere, welches nach *Mansa's* Berichte auch 1711 von der Pest besonders heimgesucht gewesen sein soll. Eine ziemlich feste Regel war es, dass diejenigen Theile der Stadt, in welchem die Epidemie mit grosser Heftigkeit auftrat, am schnellsten von ihr befreit wurden und galt dieses auch meistentheils von den einzelnen Häusern. Nahm man an, dass die Cholera in

einem Quartiere epidemisch zu herrschen begann, wenn sich in demselben eine Reihe von nacheinander folgenden Erkrankungen zeigte, und so lange daselbst fort herrschte bis Zwischenräume von einigen Tagen ohne neue Erkrankungen vorkamen, so variirte die Dauer der Epidemie in den verschiedenen Quartieren nach *Hübertz* Angabe von 64 bis zu 11 Tagen. — In der Zeit, sagt *Hübertz* *) als die Krankheit am ärgsten wüthete, z. B. in der letzten Hälfte des Julis, fuhr sie hin und wieder wie ein Sturmwind durch einzelne Häuser hindurch, raffte in Zeit von 3 bis 4 Tagen den vierten, dritten Theil oder auch eine grössere Anzahl der Bewohner derselben hin, und darauf verspürte man nichts mehr, oder fast nichts mehr von derselben in solchen Häusern. In manchen Strassen sagt er ferner, in welchen die Epidemie besonders herrschte, kam in den meisten Häusern fast eine gleich grosse Zahl von Kranken vor, wie z. B. in der *Kokkestrasse, Bürgerstrasse, Balsamstrasse,* vor. In andern Strassen hatten aber einzelne Häuser eine auffallend grosse Anzahl von Kranken und Todten, was aber darin seinen Grund haben mochte, dass diese Häuser gross waren und viele Bewohner zum Theil aus der ärmsten Volksklasse enthielten. So führt *Hubertz* verschiedene Häuser aus verschiedenen Strassen an, die sich durch solche grosse Zahlen von Kranken und Gestorbenen auszeichneten, wie z. B. ein Haus in der grossen Königsstrasse mit 30 Kranken und 15 Todten, ein solches in der Adelstrasse mit 52 Kranken und 26 Todten, eins in der Prinzenstrasse mit 41 Kranken und 26 Todten u. s. w. u. s. w. Grässlich waren die Verheerungen, welche die Cholera in einigen Armenhäusern oder Stiftern anrichtete und unter diesen war es besonders die sogenannte *Lemme afdelnig* **) des allgemeinen Hospitals, welche am härtesten von ihr mitgenommen wurde. Ueber das Herrschen der

*) S. 40.

**) Die Lemme afdelnig des allgemeinen Hospitals ist das, was man gewöhnlich mit dem Namen Hospice zu bezeichnen pflegt, ein Aufnahmeort für zum Theil arme und auch schwächliche Menschen und ist damit ein Krankenhaus verbunden.

Cholera in dieser Anstalt hat Dr. *Engelsted* in der Bibliothek for Laeger Bd. 3 p. 374 eine sehr ausführliche Mittheilung gemacht, aus welcher wir folgendes anführen wollen.

Das allgemeine Hospital hat verschiedene Gebäude und dient, wie gesagt, nicht allein als Krankenhaus, sondern als eine Verpflegungsanstalt armer zum Theil gebrechlichen Menschen. Die Zahl der Personen, welche vor dem Ausbruche der Cholera darin wohnten, betrug 1200, 382 männlichen und 818 weiblichen Geschlechts. Während der Epidemie verliessen 24 auf ihren Wunsch das Hospital, dagegen kamen wieder mehrere Personen hinein, so dass die Zahl ungefähr dieselbe blieb. Alle diese Menschen waren in verschiedenen Gebäuden untergebracht, nämlich: 1. im südwestlichen Ende des Hauptgebäudes befanden sich 2 Zimmer im Keller, 3 in der zweiten, 3 in der dritten und 5 in der vierten Etage, welche mit 383 Personen belegt waren; 2. im sogenannten Duntzfeldsgaard, einem am südwestlichen Theile des Hauptgebäudes gränzenden Gebäude, waren 167 Menschen untergesracht; 3. in einem Seitenflügel dieses Gebäudes wohnten 9 Personen; 4 im Hinterhause desselben Gebäudes, dessen unterster Stock zur Aufnahme von Leichen bestimmt ist und ein Obductionszimmer enthält wohnten 54; 5. in einem Neubau, welcher mehr rückwärts liegt und 40 Ellen lang und 30 Ellen breit ist, waren in jeder von den 3 Etagen 4 Zimmer, von welchen die kleineren von 20, die grösseren aber von 24 Menschen bewohnt werden sollten. Im Ganzen war dieses Haus für 264 Personen eingerichtet, wozu noch 12 Wärterinnen kamen, also für 276; allein beim Ausbruch der Cholera befanden sich in demselben 542 Personen, also doppelt so viele als für welche die Localitäten berechnet waren, und waren von diesen 105 im Keller, 109 in der ersten, 107 in der zweiten, 124 in der dritten Etage und 114 auf dem Boden untergebracht. 6. In einem Laboratorium, welches an den Neubau stiess, wohnten auf der ersten Etage, zu welcher eine enge, steile Treppe führte, 19 Personen. 7. Im Oekonomiegebäude waren auf dem Boden 10 Personen untergebracht und wohnten in demselben ausserdem noch eine Anzahl Wärterinnen und andere bei der Anstalt angestellte

Personen. — Die Cholera hatte bereits zwei Wochen lang in der Stadt geherrscht, bevor sie sich in diesen zur Anstalt gehörenden Gebäuden zeigte. Aus der Stadt waren schon am 22. Juni und in den folgenden Tagen einzelne Cholerakranke in das mit der Anstalt in Verbindung stehende Krankenhaus gebracht worden, aber erst am 30. Juni kamen Fälle derselben in der Lemme afdelnig selbst vor. Sie brach zuerst in dem unter 5 bezeichneten Neubau, und zwar in dem Keller und auf einer Bodenstube aus, woselbst auf einmal mehrere Männer, welche bei den nächtlichen Renovationen beschäftigt gewesen waren, von ihr befallen wurden. In der ersten Woche beschränkte sie sich fast allein auf diesen Neubau und kam nur ein Fall in dem angränzenden Laboratorium vor. Am 7. Juli fing sie aber auch an, unter den Bewohnern des Hanptgebäudes zu herrschen, weselbst sie anfänglich besonders die Bewohner der 4. Etage ergriff, und von dieser Zeit an breitete sie sich über alle Gebäude aus, so dass keine Stube von ihr verschont blieb und man ihren Lauf nicht länger verfolgen konnte. Am 13. Juli sprang sie in das Krankenhaus über, welches sich im grössten Theile des Hauptgebäudes befindet, und kam sie im Anfange besonders in den Zimmern der 2. Etage vor, breitete sich dann aber in allen Zimmern aus, so dass sowohl die Stubenfrauen als auch die Kranken, welche wegen geringen Erkrankungen in das Krankenhaus gekommen waren, überall ein Opfer derselben wurden. Die ersten drei Kranken, welche hier von der Cholera ergriffen wurden, waren Lungenschwindsüchtige, ein Beweis, dass die Behauptung, Lungenschwindsüchtige würden nur selten von ihr ergriffen, nicht genau ist. Unter den syphilistischen Kranken wählte sie besonders diejenigen als Opfer aus, welche Merkur gebraucht hatten, weshalb dieses Mittel nicht mehr angewendet wurde. Um dem Umsichgreifen der Krankheit Grenzen zu setzen, wurden einige Etagen des Duntzfeldsgaards geräumt und brachte man 131 von den Bewohnern in Holm's Arbeitshause unter, allein diese Erleichterung war nur imaginär, denn theils wurden viele von denen, die nach diesem Arbeitshause geschafft worden waren, hier von der Cholera befallen und

wurden krank oder todt in's Hospital zurückgebracht, theils wurden verschiedene von den Räumlichkeiten in Duntzfeldsgaard, welche nun ein Choleralazareth bildeten, von Personen belegt, welche im Krankenhause des Hospitals oder in anderen zum Armenwesen gehörenden Stiftern von der Cholera ergriffen worden waren. Bei der grossen Zahl von Kranken, die in so vielen Gebäuden verbreitet waren, konnte die ärztliche Behandlung nur höchst mangelhaft sein und manche Kranke starben, ohne dass ihnen ärztliche Hülfe geworden war. Obschon man vom Morgen bis Abend beständig beschäftigt war, die in ihren Wohnzimmern Erkrankten aus diesen in die für Cholerakranke eingerichteten Räume und die in diesen Gestorbenen in das Leichenhaus zu bringen, so blieben doch manche Kranke, besonders im Anfange der Epidemie, in ihren Wohnzimmern theils deshalb liegen, weil die Choleraräume so überfüllt waren, dass Männer und Weiber unter einander lagen, theils aber auch weil die Leute, welche den Transport der Kranken und Gestorbenen viele Treppen auf und ab besorgten, zu sehr erschöpft waren. Solche, welche in ihren Zimmern blieben, mussten daher ihrem Schicksale überlassen werden, denn es war kaum möglich ihnen irgend eine Hülfe zu leisten. Ein jedes Zimmer hatte in der Regel nur eine Frau als Aufwärterin, die unter gewöhnlichen Verhältnissen kaum die Arbeit bewältigen konnte, indem es Zimmer gab, welche mit mehr als 50 bis 60 Menschen belegt waren, von welchen ein Theil beständig Aufwartung nöthig hatte. Um so unglücklicher gestaltete sich aber das Verhältniss, wenn in einem solchen Zimmer die Cholera ausbrach und viele Menschen auf einmal der Pflege und Wartung bedürftig wurden. In manchen Zimmern gestaltete sich das Verhältniss aber noch schlimmer, wenn die Stubenfrau gleichzeitig mit vielen der übrigen Bewohner eines solchen Zimmers von der Cholera ergriffen und ein Opfer derselben wurde. Dadurch wurden die Kranken dann eine Zeit lang aller Hülfe beraubt, bis eine andre Frau angestellt war, und wenn dieses auch so rasch als möglich geschah, so war das Elend in den zwischenliegenden Stunden doch grösser als sich solches beschreiben lässt und wurde auch

nur wenig vermindert, indem solche neu angestellte Frauen noch nicht gehörig in der Krankenpflege geübt waren. Bei so mangelhafter Wartung konnte sich die ärztliche Behandlung nur darauf beschränken, den Kranken einige Arzeneien, wie Kampfertropfen, Opium u. s. w. zu geben, und konnte von Frottirungen, Erwärmungsmitteln und dergleichen keine Rede sein. — Für die Aufnahme von Cholerakranken waren alle Räume im Duntzfeldsgaard und zwei grosse Zimmer im Hauptgebäude eingerichtet, so dass das ganze Choleralocal 120 Betten enthielt, und da hier das Wärterpersonal besser war, so konnte auch eine geordnetere Behandlung durchgeführt werden. Allein auch hier liess das Wärterpersonal, welches grösstentheils aus ungeübten Personen bestand, sehr vieles zu wünschen übrig. In dieser traurigen Periode, war es nun, als sich eine junge Dame aus angesehener Familie freiwillig im Hospitale einstellte um Krankenwärterinnendienste zu thun. Sie hielt eine Nacht nach der andern mit den neu angestellten Wärterinnen Wache und setzte sich mit seltener Aufopferung nicht allein über die Gefahren, welche ihr selbst droheten, sondern auch über den widerlichen Eindruck, den diese mit Cholerakranken angefüllten Zimmer selbst für solche hatte, die an solche Scenen gewöhnt sind, hinweg. Durch dieses Beispiel von Charakterstärke und Menschenliebe, sagt Herr *Engelsted*, habe diese junge Dame weit mehr ausgerichtet, als die Aerzte mit ihrer kunstgemässen Behandlung. Ausser dass sie die Leiden und den Todeskampf von manchen Kranken linderte, bewirkte sie auch durch ihr Beispiel, dass die übrigen Wärterinnen, von welchen manche der untersten Volksklasse angehörten, sich bestrebten ihren Pflichten nachzukommen und sich der Kranken mit mehr Liebe anzunehmen, als sie vielleicht gethan haben würden, wenn sie sich selbst überlassen geblieben wären. — Ein grosses Unglück war es, dass die Räume des Choleralocales so beschränkt waren, weshalb es denn unmöglich wurde, die Reinigung, Auslüftung u. s. w. der einzelnen Räume und der darin befindlichen Gegenstände anzuordnen und eben so wenig konnte dem Wärterpersonale, so lange die Epidemie auf ihrem Höhepunkte

stand, die gehörige Zeit znm Ausruhen gegönnt werden. Sobald ein Kranker gestorben war, wurde er aus dem Bette genommen, das Bettzeug wurde gewechselt und das Bett dann sofort mit einem neuen Kranken belegt. Dadurch, dass keine Localitäten für Reconvalescenten vorhanden waren und dass das Wärterpersonal über die Gebühr angestrengt wurde, kam es denn, dass von jenen Menschen viele ein Recidiv erlitten und starben, und dass auch von den Wärtern so Viele hingerafft wurden; es starben z. B. in einem einzigen Zimmer 6 Wärterinnen. Erst später als in dem, im eigentlichen Hauptgebäude befindlichen Krankenhause mehr Platz gewonnen wurde, da viele Kranke aus Furcht vor Ansteckung dasselbe verlassen hatten, konnten Reconvalescentenzimmer eingerichtet und die Cholerakrankenzimmer abwechselnd gereinigt werden. Von der Zeit an, als diese grössere Reinlichkeit in Verbindung mit Auslüftung der Zimmer in Anwendung kam, fing die Epidemie an in der Anstalt abzunehmen. Dr. *Engelsted* sagt, dass die Cholera 5 Wochen lang, vom 30. Juni bis 7. August epidemisch in der Anstalt geherrscht habe; nach dieser Zeit kamen nur noch wenige einzelne Fälle vor. Während dieser 5 Wochen wurden 469 oder 38,$^0/_0$, also zwischen der Hälfte und dem Drittheile aller Bewohner der Anstalt von der Cholera ergriffen. Ausserdem litt noch eine grosse Anzahl an Diarrhoe, von welcher die Meisten noch weniger als die eigentlichen Cholerakranken ordentlich ärztlich behandelt werden konnten. Ausser den 469, welche in der Lemmeafdelning von der Cholera befallen wurden, wurden noch in derselben Zeit 149 andere Personen im Krankenhause an der Cholera behandelt, welche theils solche waren, die wegen anderer Krankheiten im Krankenhause lagen und hier von der Cholera ergriffen wurden, theils aber solche, die cholerakrank aus anderen zum Armenwesen gehörenden Stiftern dahin geschafft worden waren, so dass die Zahl sämmtlicher in diesen 5 Wochen im Hospitale befindlichen Cholerakranken 616 betragen hat. Wegen der schlechten diätetischen und hygienischen Verhältnisse und ganz besonders dadurch, dass alle Zimmer und Betten durch und durch inficirt waren, war die Wirkung der angewendeten Mittel

gleich Null. Der grösste Uebelstand war die Ueberfüllung der Lemmeafdelning mit Menschen. *Magnus* hat in seinen „Bildern von Kopenhagen während der Choleraepidemie“ eine eben solche, wenn nicht noch traurigere Schilderung von dem Elende, welches in dieser Anstalt durch die Cholera hervorgerufen wurde, wie *Engelsted* entworfen und bemerkt er, dass obgleich nicht bloss die Aerzte, sondern auch die Berlingsche Zeitung die Armendirection wiederholt aufgefordert hätten und sogar der Minister des Innern ihr den Befehl ertheilt hätte, Sorge zu tragen, dass die noch gesunden Bewohner anderweitig untergebracht werden möchten um so für die Kranken Platz zu schaffen, so seien doch alle diese Aufforderungen so lange die Epidemie vorwärts schritt, ganz unbeachtet geblieben. — Als die Mortalität so gross geworden war, dass mehr als 40 Menschen in der Anstalt am Tage starben, fing die Krankheit an in derselben nachzulassen und hörte sie endlich auf, nachdem von den 469 Kranken 415 oder 88,8 Procent gestorben waren. In derselben Periode starben von den 149 im Krankenhause behandelten Kranken noch 123. — In anderen Stiftern richtete die Cholera nach *Magnus* Angabe ähnliche Verheerungen an. Zu diesen Stiftern gehörte „*klein Kopenhagen*“, ein Haus worin 107 Familien, die keine Kinder haben, wohnen. Eine jede Familie hat eine Kammer von 5 Ellen im Quadrat und 3 Ellen Höhe als Wohnung. Das übrigens gut belegene Haus soll nach *Magnus* verfallen sein, und als die Cholera in demselben ausbrach, wurden die Kranken nicht von der Armendirection in die Hospitäler gesendet, sondern blieben im Hause. Von einigen und 60 Kranken starben 48. Der besuchende Arzt, erzählt *Magnus*, habe bisweilen nicht in die einzelnen Kammern kommen können, weil die Leiche des einen Bewohners derselben die Thür versperrte, während der Andere krank im Bette lag, und solche Leichen habe man einigemale Tage lang liegen lassen, weil es an Särgen gefehlt habe. Für das ganze Haus war für gewöhnliche Zeiten eine Krankenwärterin angestellt und wurde in der ersten Zeit der Epidemie darin keine Aenderung getroffen. Im *Frelsers Arbeitshause auf*

Christianshavn hatten 130 Arme freie Wohnung und Mittagskost. In demselben befanden sich einige Zimmer für Kranke, die an alten Ausschlägen und Beingeschwüren litten und ausserdem noch ein Local für eine Armenschule, die etwa von 300 Kindern besucht wurde. Dieses Local soll nach Angabe von *Magnus* so schlecht gewesen sein, dass die Kinder vor der Epidemie stündlich 10 Minuten lang hinaus gelassen wurden um freie Luft schöpfen zu können. In einem neben an liegenden Waschhause wurde ein Cholera-lazareth eingerichtet; die Vorstellungen des Lehrers der Schule und des Distriktsarztes Dr. *Djörup* über die Gefährlichkeit einer solchen Einrichtung blieben unbeachtet; die Schule musste his zum Eintritt der Ferien am 14. Juli fortgehalten werden und wurde der Lehrer, der sich erkühnt hatte dagegen Vorstellungen zu machen, entlassen. Von den im Waschhause für Cholerakranke eingerichteten Zimmern, war das Eine nur 3 Ellen hoch und ohne alle Ventilation. Nach dem Eintreten der Ferien wurde das Schullocal auch für Cholerakranke benutzt, so dass diese in der Mitte zwischen den gesunden Bewohnern des Hauses zu liegen kamen. Die Folge davon war, dass von den 132 Bewohnern des Hauses 54 von der Cholera befallen wurden und 32 starben. Eine solche traurige Schilderung, wie über die für Arme bestimmten Anstalten hat *Magnus* auch über manche Privathäuser, in welchen die Menschen furchtbar zusammengedrängt wohnten, geliefert. In manchen von solchen Häusern befanden sich Wohngelegenheiten bis auf dem höchsten Hahnebalken und waren die Räume, welche die verschiedenen Bewohner einnehmen durften, anstatt durch Scheidewände durch Kreidestriche bezeichnet. In manchen sogenannten Logirhäusern wurde am Abend eine Streu in den Zimmern gemacht und jeder der 4 Schillinge zahlte, durfte die Nacht über darauf schlafen, wobei denn natürlich so viele Menschen zusammengepackt wurden, als der Raum nur irgend fassen konnte. In anderen Logirhäusern, in welchen Betten und Bettzeug gegeben wurden, war der Zustand nicht viel besser, denn die Betten wurden selten gereinigt, und überstieg die Unreinlichkeit in allen dergleichen Häusern alle Gränzen.

Viele von der untern Volksklasse bewohnte Häuser waren eben so unrein und als ein Beispiel von der scheusslichen Beschaffenheit mancher Wohnungen der Armen erzählt *Magnus*, dass eine solche arme Familie, die in einem feuchten Keller gewohnt, aus Mangel an Betten auf Stroh gelegen hätte. In dem Keller herrschte der furchtbarste Gestank und als zwei von der Familie an der Cholera gestorben und die Uebrigen aus dem Keller entfernt waren, fand es sich, dass die Latrine aus einem Nachbarhause sich einen Weg in den Keller gebahnt und ihren Inhalt unter die Schlafstelle der unglücklichen Bewohner ergossen hatte.

Dass unter solchen Verhältnissen, wie sie eben angedeutet wurden, die Cholera in Kopenhagen das furchtbarste Feld für ihre Verheerungen finden und einmal entstanden immer mehr um sich greifen musste, leuchtet gewiss einem Jeden ein. So wie die Krankheit anfing in dieser Stadt sich auszubreiten, erschien sie auch bald in andern Oertern des Reiches, worüber die Schriften von *Bricka* und *Sommer* sehr ausführliche Mittheilungen geliefert haben.

Nach *Bricka* können die in den verschiedenen Gegenden Dänemarks vorgekommenen Choleraepidemien als Glieder einer grossen Epidemie betrachtet werden, welche in Kopenhagen ihren Anfang nahm, sich darauf in Zeit von $6\frac{1}{2}$ Monaten nach allen Richtungen hin ausbreitete, in den verschiedenen Oertern theils nur in einzeln stehenden Fällen sich zeigte, theils aber in kleineren oder grösseren Krankheitsgruppen, welche eine läugere oder kürzere Dauer hatten, auftrat, und am Schlusse des Jahres an der nördlichsten Grenze des Reiches, zu *Skagen* im Norden von *Jütland*, ihr Ende erreichte. Es würde uns zu weit führen und auch wohl kein sonderliches Interesse gewähren, wenn wir alle die Oerter in Dänemark, in welchen die Cholera in der zweiten Hälfte von 1853 erschien, anführen wollten. Die Zahl dieser Oerter betrug nach Angabe von *Bricka* 161, unter welchen sich 24 Städte, also etwas mehr als ein Drittheil sämmtlicher Städte des Reiches befanden. Nicht in allen diesen Städten herrschte die Cholera epidemisch, sondern kamen in 4 Städten, nämlich in *Frederikssund, Kallundborg, Nysted* und *Fredericia* in jeder

nur 1 Fall, in *Rudkjöbing* 2 und in *Stege* 3 Fälle vor. In allen diesen Städten war die Krankheit von anderen Oertern aus eingeschleppt worden. In den 18 übrigen Städten herrschte sie aber in verschiedenen Graden der Ex- und Intensität epidemisch.

Wie sich wohl erwarten lässt, wurden diejenigen Oerter, welche in der nächsten Umgebung von Kopenhagen lagen am frühesten heimgesucht und zwar schon am Ende des Junis und im Anfange des Julis, um dieselbe Zeit als die Krankheit anfing sich in der Hauptstadt auszubreiten. So berichtet der Distriktsarzt Dr. *Feilberg*, dass auf dem bei Kopenhagen belegenen *Amager* vom Mai bis Juni manche Fälle von Cholerine vorgekommen wären, welche in den früheren 6 Jahren erst im August und September zu erscheinen pflegten. Der erste Cholerakranke auf *Amager* war eine in *Sundbyvester* wohnende Frau, welche täglich Gemüse nach Kopenhagen zu bringen pflegte. Sie kehrte von daher am 8. Juli krank zurück, hatte einige Stunden später einen ausgebildeten Choleraanfall und starb am 10. Am 12. wurde die Tochter dieser Frau, welche ebenfalls täglich nach Kopenhagen zu gehen pflegte und eine ältere Schwester befallen, jene genas, diese starb. Am 17. erkrankte ein Schwestersohn der Frau, welcher auf einem Schiffswerfte in Kopenhagen gearbeitet hatte und starb an demselben Tage. Hierauf wurde die ganze Familie desselben von der Cholera ergriffen und kamen von dieser Zeit an fast täglich Erkrankungen bei Personen vor, die in Kopenhagen gewesen und von daher krank zurückgekehrt waren. Merkwürdig war es, dass die Cholera vorzugsweise nur den nördlichen, nach Kopenhagen zu belegenen Theil von *Amager* heimsuchte, hier eine bedeutende Epidemie bildete, die mit unverminderter Heftigkeit bis zum 25. August wüthete, und dann erst anfing abzunehmen. Dagegen kamen im südlichen Theile von *Amager* nur in *Dragör*, dem Orte in welchem sich 1848 die allerersten Cholerafälle, welche in Dänemark vorkamen, gezeigt hatten, Cholerafälle vor. Hier wurden jedoch *nur* solche Personen befallen, welche in Kopenhagen oder in einem anderen von der Cholera ergriffenen Orte gewesen

und krank angekommen waren, und erhielt die Krankheit hier keine weitere Verbreitung, als dass sie höchstens einige von solchen Personen ergriff, welche solche Kranke gewartet und gepflegt hatten. Manchmal vergingen 8 bis 14 Tage, ohne neue Erkrankungen, bis dann wieder irgend eine Person aus einem inficirten Orte anlangte und befallen wurde. Worin die Ursache gelegen haben mag, dass sich die Cholera in *Dragör,* ungeachtet des wiederholten Einschleppens derselben, nicht ausbreitete, lässt sich nicht angeben, weil keinerlei Mittheilungen über die Localität, die Bodenbeschaffenheit u. s. w. gemacht worden sind. Auch der südliche Theil von *Amager,* der mehr nach *Dragör* als nach *Kopenhagen* hin liegt, scheint dieselbe Indisposition für die Cholera gehabt zu haben, indem sich auch hier keine Cholerafälle zeigten, obschon sich der Einfluss der epidemischen Constitution durch die vielen Fälle von Cholerine, welche auch hier vorkamen, aber niemals in Cholera ausarteten, zu erkennen gab. — *Der südliche ärztliche Distrikt des Amtes Kopenhagen,* welcher unmittelbar die Stadt begrenzt, wurde vom 28. Juni bis 28. September von der Cholera heimgesucht. Die ersten Kranken in den verschiedenen Oertern waren solche Personen, die in *Kopenhagen* gewesen waren. So wurde z. B. in *Frederiksbergs* Kirchspiele ein Mann, der einige Tage lang an Diarrhoe gelitten hatte und zum öfteren in Kopenhagen in einem Hause gewesen war, in welchem eine Magd an der Cholera gestorben und ein Kind daran krank gelegen hatte, von der Cholera befallen und starb. Seine Familie blieb verschont, dagegen erkrankten 3 Kinder einer anderen Familie, die mit ihm in einem Hause wohnten und breitete sich die Krankheit dann weiter im Orte aus. In *Valby* war eine Wittwe, die in Kopenhagen in einem Choleralazarethe als Wärterin gedient und sich daselbst wohl befunden hatte zu ihren alten Eltern zurückgekehrt. Ihr Vater hatte am Durchfalle gelitten, weshalb er das Bett hütete und befand sich bei ihrer Ankunft auf der Besserung. Am Tage nach ihrer Rückkehr wurde ihre bis dahin ganz gesunde 17jährige Tochter plötzlich von der Cholera befallen und ging der Durchfall des Vaters auch schnell in Cholera

über. Nun wurde die Wittwe, die die beiden Kranken gewartet hatte, ebenfalls von der Cholera ergriffen, nur die alte Mutter blieb verschont. Darauf wurden im Nachbarhause 5 Porsonen befallen und ging die Krankheit dann auf andere Häuser über. In *Utterslow* war die erste Kranke eine Frau, die im Hause eines Gärtners auf *Norrebro* bei *Kopenhagen* gearbeitet hatte; sie erkrankte am 13. Juli und starb. In dem Hause des Gärtners waren, als die Frau daselbst gearbeitet hatte, bereits 7 Personen an der Cholera gestorben und hatten noch einige daran krank gelegen. Nach ihrem Tode wurde ihr Mann von einem $1^1/_2$ Meilen entfernten Orte, in welchem keine Cholerakranke sich befanden, zurückgerufen. Er erkrankte zwei Tage nach dem Tode seiner Frau ebenfalls an der Cholera und starb nach 24 Stunden. Darauf wurden 3 Kinder dieser Leute ergriffen, genasen jedoch. Nach dieser Zeit trat die Krankheit bald hier bald dort im Orte auf und wurden in demselben 90 Personen ergriffen, von welchen 27 starben. — In *Bröndbyöster* war die erste Kranke eine Frau, die junge Kinder in Pflege hatte, Dieselbe war nach Kopenhagen gegangen um für ein Pflegekind Kleider einer Angehörigen, die an der Cholera gestorben war, zu holen. Am 21. Juli, dem Tage ihrer Rückkehr, wurde sie von der Cholcra ergriffen, genas aber; darauf erkrankten 2 von den Pflegekindern und breitete sich die Krankheit darauf in den Nachbarhäusern aus. — *Im nördlichen ärztlichen Distrikte des Amtes Kopenhagen* kam die Cholera in der Stadt *Kjöge* gar nicht vor, die Stadt *Röskilde* wurde erst spät im August von ihr heimgesucht, aber nicht bedeutend. Beide Städte standen fortwährend mit der Hauptstadt in regem Verkehr. Aus diesem Distrikte wollen wir bei dem ausführlichen Berichte des Arztes *von Rosen* über die Choleraepidemie in *Skovshoved* und *Taarbäk,* der sich in *Brika's* Schrift vorfindet, etwas verweilen. Beide Oerter gehören zu verschiedenen Kirchspielen, liegen aber beide an dem Theile des Strandweges, auf welchem der lebhafteste Verkehr mit der Hauptstadt stattfindet. Ebenso lebhaft ist der Verkehr unter den Bewohnern der Oerter, und sind die Lebensweise, die Wohuungen u. s. w. ganz gleich. Bis zum

Ende des Junis war der Gesundheitszustand durchaus gut gewesen, dann hatte sich aber eine allgemeine Disposition zu Unterleibskrankheiten gezeigt, welche sich theils als Verstopfung, theils als Diarrhoe oder Cholerine zu erkennen gaben, gegen die Mitte Juli noch mehr um sich griffen, bis denn endlich am Schlusse dieses Monates die Cholera selbst auftrat. Die erste Cholerakranke war ein junges Mädchen, welches bei einem Fischer in *Skovshoved* diente, in welchem Hause sich eine Familie aus einer von den Strassen Kopenhagens, die am meisten von der Cholera heimgesucht wurden, einquartiert gehabt hatte. Ob irgend ein Glied dieser Familie krank gewesen war, oder ob die Cholera in ihrem Hause in Kopenhagen geherrscht hatte, ist nicht erwähnt worden, und eben so wenig ist die Zeit des Aufenthaltes derselben im Hause des Fischers bis zum Erkranken der Magd angegeben worden. Diese wurde am 24. Juli, ohne dass sie vorher unwohl gewesen war und in dem Augenblicke, als sie zum Tanze gehen wollte, von der Cholera befallen und starb schon in der darauf folgenden Nacht. Ihre in *Taarbäk* wohnende Mutter, in welchem Orte bis dahin noch kein Cholerafall vorgekommen war, wurde, als sie in den letzten Zügen lag, zu ihr geholt. Am 27. Juli wurde der Hausherr, der Fischer, der einige Tage an Diarrhoe gelitten hatte, befallen und starb. Am 28. erkrankte eine Jungfer auf einem Lustorte bei *Skosvhoved* an der Cholera, die drei Tage zuvor Cholerakranke in Kopenhagen besucht und auf dem Rückwege sich erkältet hatte, sie wurde jedoch hergestellt. Am 28. kam in *Skovshoved* selbst ein dritter Fall vor, nämlich bei einer Muhme des genannten Mädchens, und von nun an nahm die Zahl der Erkrankungen rasch zu. Bis zum 2. August waren bereits 13 Personen erkrankt, welche alle zum Fischerstande und was besonders zu bemerken ist, mit Ausnahme der ersten Kranken sämmtlich zu 2 Familien gehörten, welche, obgleich sie nicht nahe bei einander wohnten, doch während ihres Krankseins beständig mit einander verkehrt hatten. Da die Cholera am 2. August auch in *Taarbäk* ausbrach, so übertrug *von Rosen* die Behandlung der Kranken in *Skovshoved* einem anderen

Arzte. Nach Angabe von Prof. *Sommer* hatte *Skovshoved* 780 Einwohner, von welchen 530 dem Fischerstande angehörten, die Uebrigen aber Handwerker und Arbeiter waren; beide Klassen bewohnten verschiedene Theile des Ortes. Von der genannten Einwohnerzahl wurden 47 und vielleicht noch mehrere ein Opfer der Cholera. — In *Taarbäk* war die erste Cholerakranke die Mutter des Mädchens, welches in *Skovshoved* zuerst ein Opfer der Krankheit geworden war. In diesem Orte herrschte die Cholera 7 Wochen und kamen 65 Fälle derselben, ausserdem aber auch noch beinah 200 Fälle von Diarrhoe und Cholerine vor. Von 25 Kranken war es constatirt worden, dass sie 5 Tage vor ihrem Erkranken bei Cholerakranken gewesen waren, und hielt *von Rosen* es für sehr wahrscheinlich, dass noch bei vielen Anderen dasselbe stattgefunden gehabt habe. Von diesen 65 Fällen kamen 6 in einem Hause, 5 in einem zweiten Hause vor; sechs Häuser hatten ein jedes 3 Fälle, sechs andere ein jedes 2 Fälle und 24 Fälle kamen in anderen Häusern einzeln vor. Die Bewohner von *Taarbäk* sind Fischer und Handwerker und befinden sich daselbst auch Sommerwohnungen von Bewohnern der Hauptstadt. Von den 65 Cholerafällen kamen 45 bei den Fischern, 14 bei den Handwerkern und 6 bei den Einwohnern von Kopenhagen vor; von den Ersten starben 26, von den Zweiten 5, und von den Kopenhagener Einwohnern 3. Die Zahl der Einwohner von *Taarbäk* soll 450 betragen haben, wovon 320 den Fischer- und 130 den Handwerkerfamilien angehörten, und kamen dazu noch etwa 300 aus Kopenhagen, die im Sommer daselbst wohnten. Es erkrankten also an der Cholera 14,1 % von sämmtlichen zur Fischerklasse gehörenden Personen und starben von dieser 8,1%; von der Handwerkerklasse erkrankten 10,8 % und starben 3,8 %; von den Kopenhagenern erkrankten 2 % und starben 1 %. Beide Fischerdörfer, sowohl *Skovshoved* als auch *Taarbäk,* bilden nach *van Rosen* eine Reihe von Hütten, in welchen in der Regel eine Menge Menschen in einem engen Raume zusammengepackt leben, indem eine solche Hütte ausser dem Netzhause gewöhnlich nur eine Stube enthält. In Krankheitsfällen wird eine solche Hütte von

Angehörigen und Neugierigen angefüllt; Unreinlichkeit, Unl[illegible] die Fenster und Thüren zu öffnen, Gleichgültigkeit ge[illegible] alle Mittel, welche eine Ansteckung verhüten können, char[illegible] terisiren dieses Fischervolk, und war es, während die Chol[illegible] unter demselben herrschte, etwas ganz Gewöhnliches, d[illegible] sich die Gesunden in das Bett der Gestorbenen legten, de[illegible] Kleider anzogen, den grössten Widerwillen die Leichen [illegible] den Hütten fortzuschaffen zeigten und nicht einmal die Särge schliessen lassen wollten, wesshalb es denn gewiss nicht zu verwundern ist, dass die Cholera unter diesem Volke so arge Verheerungen anrichtete. Was *Taarbäk* speciel anbelangt, so ist es auffallend, dass die Mortalität auf der Landseite des durch den Ort führenden Fahrweges weit grösser gewesen sein soll, als auf der nach der See zu belegenen Seite des Ortes. Ob dieses darin seinen Grund haben mochte, dass der Boden nach der See zu aus Sand, der nach der Landseite zu aber aus Lehm besteht, lässt sich wohl nicht entscheiden, um so weniger, da die meisten Todesfälle auf der Landseite an einer Stelle des Ortes vorkamen, die sich durch grosse Unreinlichkeit auszeichnete. Auffallend war es, dass auf dem in der Nähe belegenen Gute *Christiansro* kein Cholerafall vorkam, obschon die Krankheit in der ganzen Umgebung desselben herrschte.

Von den übrigen auf *Seeland* belegenen Oertern, welche von der Cholera heimgesucht wurden, wollen wir zuerst *Helsingör* erwähnen. Diese Stadt hat nach *Bricka* sehr günstige hygienische Verhältnisse. Sie liegt auf einer trocknen, gegen die See ebenmässig hinlaufenden und in den Sund hervorspringenden Landzunge, die den frischen Seewinden beständig ausgesetzt ist. Sie ist ziemlich dicht bebauet, aber nicht übervölkert; die Häuser sind in der Regel zwei, zum Theil aber nur eine Etage hoch. Die arbeitende Klasse hat einen guten Verdienst und kann sich daher ordentlich kleiden und nähren; Trunkfälligkeit ist selten, Sinn für Reinlichkeit ist vorherrschend und hat die Stadt keinen Mangel an gutem Trinkwasser. Ungeachtet des täglichen Verkehrs mit Kopenhagen wurde diese Stadt nur in geringem Grade von der Cholera heimgesucht. Am 1., 3. und 18. Juli waren Cholera-

fälle auf Schiffen, die von Kopenhagen angelangt waren, vorgekommen; am 24. kam jedoch ein Fall bei einer Bewohnerin der Stadt vor, die keine unmittelbare Verbindung mit einem inficirten Orte gehabt hatte. Dieselbe war eine Nätherin, welche mehrere Tage bei einem Manne gearbeitet hatte, dessen Frau und zwei Kinder während ihres Aufenthaltes in Kopenhagen an der Cholera gestorben waren, von woher der Mann einige Tage vor dem 24. zurückgekehrt war. Dieser Mann litt mehrere Tage an Diarrhoe und verrichtete seine Nothdurft in einem Nachttopfe, der nahe bei der Stube, in welcher die Nätherin arbeitete, stand. Vielleicht hatte dieselbe, da sie auch etwas an Diarrhoe gelitten haben soll, dasselbe Nachtgeschirr benutzt und war so angesteckt worden, was der Stadtphysikus *Klem* für wahrscheinlicher hält, als dass eine Ansteckung durch die Kleider der in Kopenhagen gestorbenen Personen, an welchen sie genäht hatte, erfolgt sei. Möglich, meint derselbe, sei es auch gewesen, dass die Krankheit aus localen Ursachen ihr Entstehen genommen habe, indem die Wohnung feucht gewesen und auf einem unreinen und feuchten Hofe, der von mehreren Familien bewohnt wurde, belegen gewesen sei. Nach dem Erkranken der Nätherin und ihres Vaters wurden auf diesem Hofe noch 7 Personen von der Cholera befallen; der an Diarrhoe leidende Mann blieb aber verschont. Ein auf dem Hofe befindlicher Brunnen enthielt ein unreines und stinkendes Wasser, und befanden sich auf demselben noch einige Latrinen, die ihren Inhalt in eine unbedeckte Mistgrube entleerten. Alle auf diesem Hofe erkrankten Personen starben; die Gesunden wurden sofort in andere Wohnungen geschafft, und wurden ihre Wohnungen und der Hof gründlich gereinigt.

Ueber die Stadt *Frederiksvaerk* hat Dr. *Madvig* einen sehr ausführlichen Bericht geliefert, welcher sich in den Schriften von *Bricka* und *Sommer* findet. Nach O., S. und N. ist die Stadt von hohen, zum Theil mit Holz bewachsenen Hügeln umgeben, nach W. aber liegt sie an einem niedrigen Strande, welcher im Sommer gewöhnlich trocken ist. Der Grund auf dem die Stadt liegt, besteht aus einer dünnen Sandschicht, unter welcher blauer Lehm liegt, und ist der-

selbe überall sehr feucht. Durch den Ort fliesst der *Arresö* und zertheilt sich in der Mitte in verschiedene Arme, welche den Fabriken das Wasser zuführen. Der Boden hat einen geringen Fall, weshalb es schwer fällt, die Gossen und andere Abläufe in Ordnung zu halten. Das Latrinenwesen ist schlecht. Mit Ausnahme der Häuser für die Beamten, bestehen die Uebrigen aus Wohnungen für Fabrikarbeiter, welche sämmtlich niedrig, feucht und in hohem Grade mit Menschen überfüllt sind, und giebt es vielleicht kein einziges von diesen Häusern, welches nicht vom Schwamm (Merulius destruens) ergriffen ist. Die Einwohner, welche grösstentheils Fabrikarbeiter sind, stehen in sittlicher Hinsicht auf keiner hohen Stufe und ist namentlich der Missbrauch geistiger Getränke unter ihnen stark verbreitet. Wechselfieber und andere intermittirende Krankheiten kommen häufig vor, sollen aber in den letzten Jahren in den anliegenden höheren Landestheilen so gut wie verschwunden sein. Vor der Zeit, in welcher der Ausbruch der Cholera bekannt wurde, kamen ziemlich häufig Fälle von Diarrhoe mit oder ohne Erbrechen vor, welche jedoch bis zum Anfange des Juli's keine epidemische Verbreitung hatten. — Am 12. Juli wurde eine junge Wittwe, die am Tage zuvor von Kopenhagen zurückgekehrt war, woselbst sie sich 8 Tage lang in einem Hause aufgehalten gehabt hatte, in welchem 7 Personen von der Cholera ergriffen gewesen und 4 gestorben waren, ohne jedoch mit diesen Kranken selbst in Berührung gekommen zu sein, von der Cholera befallen. Sie erkrankte in einem Hause, welches Wohnungen für 8 Familien der arbeitenden Klasse enthielt. Da beim Erkranken der Wittwe ein panischer Schreck alle Bewohner des Hauses ergriff, so war niemand zur Pflege derselben zu bewegen gewesen, und musste ihr Bräutigam, welcher mit ihr in Kopenhagen in demselben Hause gewesen und von daher mit ihr zurückgekehrt war, ihre Wartung bis zum 16. Juli allein übernehmen. An diesem Tage kehrte die Mutter der Wittwe auch von Kopenhagen zurück, und übernahm nun mit die Wartung ihrer Tochter. Der Bräutigam bekam am 17. Diarrhoe und in der folgenden Nacht entwickelte sich bei ihm das vollständige algide Stadium der Cho-

lera, weshalb er in das vor dem Orte belegene Cholera-lazareth geschafft wurde. Am 19. wurde die Mutter der Wittwe, welche in Kopenhagen wohl gewesen war, am 18. aber, nachdem sie ihre Tochter seit 2 Tagen gepflegt hatte, am Durchfall gelitten hatte, ebenfalls von der Cholera befallen. Ihr 73 Jahre alter Vater, war einige Male während der Krankheit seiner Enkelin, der Wittwe, bei derselben zum Besuch gewesen, und hatte sich, als der Bräutigam in's Lazareth gebracht worden, beim besten Wohlbefinden in das noch warme Bett desselben gelegt und war darin den grössten Theil des Tages über verblieben. In der folgenden Nacht bekam er Diarrhoe, welche rasch in Cholera überging. Die Mutter der Wittwe und der alte Mann wurden in's Lazareth geschafft; die Wittwe selbst genas und blieb nur ihr fünfjähriges Kind, welches in den ersten Nächten ihrer Krankheit bei ihr geschlafen hatte, gesund. Diese beiden Personen wurden in einer isolirten Wohnung untergebracht und wurde ihre Wohnung gründlich gereinigt. — Bis zum 31. Juli kam kein neuer Erkrankungsfall in diesem Hause vor. An diesem Tage wurde aber eine verheirathete Frau, die ein kleines Zimmer neben der Wohnung der eben erwähnten Familie bewohnte und am ersten Tage der Krankheit der Wittwe diese gewartet, sich aber zurückgezogen hatte, als sie hörte, dass die Krankheit die Cholera sei, auch später keinen Verkehr mit ihren kranken Nachbarn gehabt hatte, ebenfalls von der Cholera befallen. Ihr Mann, der als Träger am Choleralazareth angestellt war, hatte vom 23. bis 25. Juli am Durchfall gelitten, und hatte sich in den letzten Tagen niederlegen müssen. Diese Leute, die 4 Kinder hatten, lebten in der grössten Armuth und lagen auf schimmligem Stroh. Die Kinder wurden anderweitig untergebracht, die Aeltern in's Lazareth geschafft, und die Wohnung wurde darnach gründlich gereinigt. In verschiedenen andern Häusern, die von Dr. *Madvig* speciel angegeben werden, kamen einzelne Erkrankungsfälle bei Personen vor, die keinen Verkehr mit von der Cholera befallenen Personen oder solchen gehabt hatten, die bei diesen gewesen waren. Es würde uns zu weit führen, wenn wir die verschiedenen Erkrankungen in den ein-

zelnen Häusern, welche in dem Berichte des Dr. *Madvig* aufgeführt sind, angeben wollten, und bemerken wir nur, dass der genannte Arzt glaubt, dass die hygienischen Verhältnisse in *Frederiksvaerk* der Art gewesen seien, dass die Cholera daselbst ausgebrochen sein würde, wenn auch die zuerst erwähnten Personen nicht in Kopenhagen gewesen wären, und sich von daher die Krankheit geholt gehabt hätten. Eingeschleppt war dieselbe offenbar von diesen Personen und ist es wohl anzunehmen, dass der alte Mann, der sich in das noch warme Bett des cholerakranken Bräutigams der Wittwe gelegt hatte, angesteckt wurde. Von dem Bräutigam und der Mutter der Wittwe bleibt es aber zweifelhaft, ob sie durch diese angesteckt wurden, oder ob sie nicht ebenfalls den Keim zur Krankheit in Kopenhagen aufgenommen hatten, und ebenso zweifelhaft bleibt es, ob die späteren Erkrankungen mit diesen ersten Fällen in Verbindung standen. In einem bei *Frederiksvaerk* ungesund belegenen Dorfe kamen 3 Fälle vor. Von *Frederiksvaerk* war die Krankheit nach diesem Dorfe wahrscheinlich nicht verschleppt worden, wohl aber möglicherweise von Kopenhagen aus. Es hatte sich nämlich eine Frau aus dem Dorfe in Kopenhagen aufgehalten, daselbst aber keinen Verkehr mit Cholerakranken gehabt, und hatte sie 7 Tage nach ihrer Rückkehr einen leichten Anfall von Diarrhoe und Erbrechen bekommen. Zwei Tage später bekam ihr Mann die Cholera und starb. In *Hollbäck* kam nach dem Berichte des Dr. *Uldall* die Cholera zu zwei verschieden Perioden, vom 21. Juli bis 22. August und dann wieder vom 28. September bis 13. October vor. Am 21. Juli kam ein schwedisches Schiff, welches 3 Tage zuvor Kopenhagen verlassen hatte im *Holbäcker* Hafen an und erkrankte auf demselben ein Matrose an der Cholera, der in das fertig stehende Lazareth gebracht und hier von einem alten, trunkfälligen Weibe gewartet wurde. Er genas nach einigen Tagen, und am Tage seiner Entlassung bekam das Weib Durchfall, der in Cholera überging, welche jedoch auch glücklich ablief. Der dritte Kranke war ein Säufer, von dem man nicht in Erfahrung brachte, dass er bei den vorigen Kranken gewesen sei. Der vierte Kranke war eben-

falls ein Säufer, hatte seit einer Woche an Diarrhoe gelitten und erfuhr man, dass ihn ein Mann, der den Matrosen in's Lazareth gebracht und in's Bett gelegt, kurz nahher besucht gehabt habe. In dem Hause des dritten Kranken wurde darauf ein Mann befallen, der nicht bei jenem gewesen war; hierauf erkrankte seine Frau, welche ihn gewartet hatte; diese starb, während jener genas. Der Bruder dieses Mannes, der Träger am Choleralazarethe war, hatte eine 7jährige Tochter, welche am 11. August die Cholera bekam und am 14. starb. Drei jüngere Geschwister des Mädchens bekamen in den folgenden Tagen Cholerine, ihre Mutter und ein viertes Kind bekamen aber bloss Diarhoe; der Vater endlich erkrankte am 15. an der Cholera, wurde aber hergestellt. Nun vergingen 5 Wochen ohne Cholerafälle, und kamen auch die Fälle von Diarrhoe und Cholerine, welche sich *vor und während* des Auftretens der Cholera häufig gezeigt hatten, *nicht* mehr vor. Am 28. September kam ein Schiff aus *Aarhus* an, auf welchem ein Matrose die Cholera hatte. Er wurde ins Lazareth gebracht und hergestellt. Einige Tage nach seiner Entlassung bekam seine Wärterin die Cholera und starb. Darnach erkrankte die Tochter und der Mann derselben und später noch ein Mann, der bei diesen Leuten wohnte, jedoch waren diese Fälle gelinde und konnten wohl für Cholerine gelten.

Im *südlichen seeländischen Physikate* kamen nur 45 Cholerafälle vor, von welchen 20 tödtlich abliefen. Alle diese Fälle, mit Ausnahme eines Einzigen, hatten eine und dieselbe Ursprungsquelle gehabt, nämlich Kopenhagen. —

Auf *Bornholm* kam die Cholera nur in den Oertern *Rönne* und *Svanike* vor. Fälle von Cholerine waren in der ersten Hälfte des Julis nicht selten gewesen, aber eigentliche Cholerafälle waren in *Rönne* nicht vorgekommen. Das Postdampfschiff von Kopenhagen brachte wöchentlich viele Passagiere nach der Insel, unter welchen einige waren, welche an der Cholera verdächtigen Zufällen, aber nicht an ausgebildeter Cholera litten. Dagegen wurde dieselbe einigemale durch Handelsschiffe eingeführt. So kam am 22. Juli ein Mann auf einem Schiffe von Kopenhagen an, der die Cholera im gelinden Grade

hatte und genas; ein anderes Schiff kam am 29. Juli mit 3 Cholerakranken am Bord an, von welchen einer am folgenden Tage starb, die beiden anderen aber in einem am Hafen errichteten Lazareth behandelt wurden und genasen. Das Schiff und Lazareth wurden unter Quarantaine gestellt. Am 31. wurde ein Mann, der die Nachtwache am Hafen gehabt hatte, von der Cholera befallen und starb nach fünf Stunden, und ergab es sich, dass derselbe trotz des Verbotes im Lazareth gewesen war. Am 7. September kam ein Schiff mit der Leiche eines an der Cholera gestorbenen Einwohners von Rönne aus Kopenhagen an. Da das Schiffsvolk sich fürchtete, die Leiche aus dem Raume heraus zu schaffen, so wurde ein Mann dazu willig gemacht, nachdem man den Raum zuvor mit Chlordämpfen durchräuchert hatte. Dieser Mann, der die Leiche heraufgetragen und in den Sarg gelegt hatte, bekam am 10. einen heftigen Durchfall, zu welchem sich am 14. Erbrechen und Wadenkrämpfe gesellten. Der Physikus *Groves* liess den Kranken am 17. in das Lazareth bringen, worin er einige Zeit in einem typhösen Zustande lag, dann aber genas. An demselben Tage, als er in's Lazareth geschafft worden war, bezog seine Familie ein anderes Haus. Seine Frau und Tochter, zwei gesunde Frauenspersonen, gingen aber nach ihrer Wohnung zurück, um diese und das Bett des Kranken zu reinigen und auszulüften. Am 18. setzten sie dieses Geschäft fort und blieben sogar gegen Vorschrift bis zur folgenden Nacht in der Wohnung. Am Morgen darauf erkrankte die Tochter an der Cholera und starb am Abend. Es kamen unter den Einwohnern von *Rönne* also nur 3 Fälle vor, von welchen sich wohl annehmen lässt, dass sie durch Ansteckung entstanden waren, der Nachtwächter nämlich, der im Choleralazareth gewesen war, der Mann, der die Leiche aus dem Schiffe getragen hatte und dessen Tochter.

In *Svanike* herrschte die Cholera aber weit heftiger. Auch hier waren Diarrhöen zu Ende des Juni's und im Anfange des Juli's häufig gewesen. Am 21. Juli kam ein Schiff von Kopenhagen an, worauf sich ein Matrose befand, der an demselben Tage von der Cholera befallen worden war. Er

rde in ein für Cholerakranke bestimmtes Zimmer gebracht, lches sich in einem Seitengebäude des sogenannten Arbeitshofes befand. Dieses Gebäude hat geräumige Zimmer d dient als Wohnung für alte arme Personen beiderlei eschlechts; das Seitengebäude ist durch eine Pforte vom auptgebäude geschieden. Am 30. Juli wurde der Matrose eheilt entlassen. Am Morgen desselben Tages wurde aber on den Bewohnern des Hauptgehäudes, ein Mann von 7 Jahren von der Cholera befallen und bis zum 6. August amen noch 4 Fälle unter den Bewohnern des Hauses vor. lle diese Leute, welche im Alter von 63 bis 78 Jahren anden und sämmtlich trunkfällig waren, starben. Die 3 och übrig gebliebenen Bewohner des Hauses wurden nach inem isolirten Hause am nördlichen Ende des Ortes geracht und blieben gesund. Bis dahin hatte die Krankheit icht die Grenzen des im südlichen Theile des Ortes belenen Arbeitshofes überschritten, aber am 1. August wurde e auch wiederum von der See her nach dem nördlichen heile gebracht, woselbst sie später besonders herrschte. ier wurde am 12. August ein am Tage zuvor von Kopengen angekommener Schiffer von der Cholera befallen, nas jedoch. Am 14. wurden sein Nachbar, der ihn zum tern besucht hatte und eine Frau in demselben Quartiere, elche den Schiffer ebenfalls besucht hatte, von der Cholera fallen; am 15. erkrankte ein Mann, der ihm gegenüber ohnte und dessen Frau den Schiffer verschiedenemale beicht hatte; am 16. erkrankte eine Frau, die diesen zuletzt enannten Mann besucht hatte und am 20sten seine Frau, elche ihn gewartet hatte. Am 21. wurde ein Mann efallen, welcher neben dieser Familie wohnte, dieselbe icht, wohl aber die am 14. erkrankte Frau besucht geabt hatte; endlich erkrankte am 28. dessen Frau, die selbst ei keinem Kranken gewesen war, aber die Kinder des am 5. erkrankten Mannes, sowie auch dessen am 20. erkrankte rau zum öfteren in ihrem Hause zum Besuch gehabt hatte. on den Einwohnern, deren Zahl etwa 1000 betrug, errankten im Ganzen etwa 15 und starben davon 9. — Was ie Erkrankungen der Bewohner des Arbeitshofes anbelangt,

so bemerkt der Arzt Dr. *Heiberg* darüber folgendes. In der Nacht, nachdem der cholerakranke Matrose in dem Seitengebäude untergebracht worden war, sei ein Bewohner des Hauses in den Hof gegangen, worin man die Kleider des Kranken zum Auslüften gelegt hatte, um in denselben nach Kautaback zu suchen. Ob dieser der zuerst Erkrankte war oder überhaupt zu denen gehörte, welche krank wurden, ist nicht bemerkt, dagegen ist aber besonders erwähnt worden, dass die Bewohner des Hauses ihre Cholerakranken hätten aufwarten müssen, weil es nicht möglich gewesen sei, Wärter oder Wärterinnen zu erhalten und die, welche den Matrosen gepflegt hatten, sich geweigert hätten, ferner solche Dienste zu verrichten. *Heiberg* hält es für so gut als erwiesen, dass sich die Cholera in *Svanike* durch Ansteckung verbreitet gehabt habe, indem sie einen Nachbarn nach dem Andern und namentlich solche, die Kranke besucht und gewartet hatten befiel, und bemerkt er auch, dass ihm ein paar Beispiele vorgekommen seien, welche für die Uebertragung der Cholera auf Andere durch Personen, die selbst nicht von ihr ergriffen waren, zu sprechen schienen. Die ganz isolirt liegende Insel und Festung *Christiansöe* hatte eine Verstärkung ihrer Garnison von Kopenhagen erhalten, und befanden sich dabei zwei Diener von Offizieren, welche gleich nach ihrer Ankunft von der Cholera ergriffen wurden. Der Eine genas, der Andere starb am 22. Juli. Von diesem Tage an bis zum 14. August kamen keine neue Cholerafälle vor; vom letzten Tage an bis zum 1. September erkrankten aber 23 Personen an derselben und starben davon 10. In der ganzen Zwischenzeit vom 22. Juli bis 14. August soll nach Angabe des Stabsarztes *Mansa* der Gesundheitszustand auf der Insel durchaus gut gewesen sein, und soll durchaus keine Communication mit irgend einem von der Cholera ergriffenen Orte stattgefunden haben. Wenn man, meint er, daher nicht annehmen wolle, dass das durch die Diener eingeschleppte Choleracontagium sich 3 Wochen lang latent erhalten habe, so müsse man eine spontane Entwicklung der Epidemie annehmen. Die gewöhnliche Bevölkerung beträgt mit der Garnison 360 und da die Verstärkung ein paar

hundert Mann betragen haben mag, so wurden zwischen 3 bis 4 % von der Bevölkerung von der Cholera ergriffen und starben davon etwa 2 %.

Die zu einem Physikate verbundenen Inseln *Lolland* und *Falster* blieben, wenn man den auf letzterer Insel belegenen ärztlichen Distrikt *Nykjöbing* ausnimmt, fast ganz von der Cholera verschont, denn ausser der in der Stadt *Nykjöbing* geherrschten Epidemie und einer kleinen Epidemie im Kirchspiele *Tyngsted* kamen im ganzen Physikate nur 7, meistens ganz isolirte Cholerafälle vor. — Aus dem sehr ausführlichen Berichte des Dr. *Hahn*, der sich in der Schrift von *Bricka* vorfindet, geht hervor, dass die beiden ersten Fälle, welche in *Nykjöbing* vorkamen, zwei Matrosen eines schwedischen Schiffes betrafen, welches am 3. Juli von Kopenhagen abgefahren war und seit einem Tage im Hafen von Nykjöbing gelegen hatte. Die Matrosen erkrankten am 8ten, jedoch waren die Zufälle nicht ganz charakteristisch und lief die Krankheit bei beiden glücklich ab, so dass sie am 11. geheilt waren. Am 11. Juli kamen zwei andere Fälle vor, wovon der Eine einen Matrosen auf einem andern Schiffe, welches etwa 100 Ellen von dem schwedischen Schiffe entfernt lag, der Andere aber eine alte Frau in der Stadt selbst betraf. Diese Frau, welche in einer nach dem Hafen führenden Strasse wohnte, starb an den charakteristischen Zeichen der Cholera. Bei dem Matrosen war die Krankheit weniger heftig und wurde er nach 11 Tagen hergestellt. Es konnte nicht ermittelt werden, dass diese beiden Personen irgend eine Berührung mit den erkrankten schwedischen Matrosen gehabt hatten; dagegen ist es sehr wohl möglich oder vielmehr sehr wahrscheinlich, dass die beiden schwedischen Matrosen in Kopenhagen den Keim zur Krankheit erhalten hatten. Die vom 12. bis 23. Juli vorgekommenen Fälle, 22 an der Zahl, betrafen, mit Ausnahme eines Falles, Personen, welche im nördlichen Theile der Stadt, bei der sogenannten alten Zollbude, am Staldgaard und Schlossplatze wohnten. Diese Theile der Stadt waren wegen ihrer eigenthümlichen Lage und anderer ungünstigen hygienischen Bedingungen besonders geeignet den Heerd einer Epidemie

zu bilden. Nach dieser Zeit breitete sich die Krankheit aber in der ganzen Stadt aus, hielt sich aber doch vorzüglich im nördlichen Theile derselben. Vom 8. Juli bis 1. Sept. wurden von den 2100 bis 2200 Einwohnern 154 von der Cholera befallen, von welchen 60, die im nördlichen Theile wohnten, starben; die Gesammtzahl der Gestorbenen betrug 87, so dass 7 bis 8 % von der Einwohnerzahl an der Cholera erkrankten und etwa 4 % von derselben daran starben. Im nördlichen Theile erwies sich die Krankheit besonders bösartig, indem hier Fälle vorkamen, die schon in wenigen Stunden tödtlich wurden. — Dr. *Hahn* giebt allerdings zu, dass die beiden schwedischen Matrosen in Kopenhagen angesteckt gewesen seien und das Contagium eingeschleppt haben könnten, dass auch möglicherweise die darauf erkrankten Personen mit diesen in Berührung gekommen wären, allein ein Umstand, der möglicherweise zur Erzeugung der Krankheit habe beitragen können, sei der gewesen, dass man in der wärmsten Jahreszeit die Ausschlammung des Hafens vorgenommen gehabt habe. Man hatte den Schlamm an einer Stelle am Hafen hingeworfen, die keinen gehörigen Ablauf zum Strande hin hatte, dagegen aber Zufluss aus verschiedenen Gossen der Stadt erhielt, so dass dadurch sehr üble Dünste verbreitet wurden. Dass die genannten Gegenden des nördlichen Theiles der Stadt besonders zum Schauplatz der Krankheit wurden und dass sie in diesen die grösste Verbreitung erhielt, erklärt Dr. *Hahn* aus folgenden Umständen. Die Häuser an der alten Zollbude sind auf einem niedrigen, zum Theil aufgefüllten Grunde fast ganz an den Strand hingebaut. In ihrer Nähe befindet sich ein Bollwerk im Wasser, welches verhindert, dass der in einer Bucht sich ansammelnde Seetang vom Strohme fortgeführt wird. Gerade zu der Zeit als die Cholera herrschte, hatte sich hier eine Menge Seetang angehäuft, der in Fäulniss übergegangen war und einen scheusslichen Gestank verbreitete. — Die Häuser am Schlossplatze sind neu, aber viele sind auf einem Grunde gebauet, welcher durch Ausfüllung der Ueberbleibsel der Gräben des früheren Schlosses gebildet worden ist. Diese Ausfüllung geschah fast zu

derselben Zeit als der Grund zu den Häusern gelegt wurde und sind die hinter denselben belegenen Gärten weiter nichts als ein Sumpf. — Staldgaard endlich besteht aus einer Menge von niedrigen Häusern, die oft nur durch Fachwerk geschieden sind und um ein still stehendes Wasser herum liegen, welches als Pferdetränke benutzt wird und in welches sich der Unrath aus Latrinen und Schweineställen, so wie das Spülwasser aus den Häusern ergiesst. Dieses Wasser hat einen schwachen Ablauf über eine grosse Wiese, die im Winter beinah einen See bildet, in den Sommernächten aber Ausdünstungen ausbreitet, welche sich zum öfteren für die Gesundheit sehr nachtheilig erwiesen haben. — Diese Häuser sowie die an der alten Zollbude waren mit Menschen aus den untersten Volksklassen überfüllt und liessen hinsichtlich der Reinlichkeit sehr Vieles zu wünschen übrig. Dr. *Hahn* sagt, dass er glauben möge, dass diese schädlichen Momente auch ohne das Hinzukommen eines Contagiums, die Krankheit wohl hätten erzeugen können, dass er aber überzeugt sei, dass diese Momente wenigstens zur schnellen und starken Ausbreitung der einmal entstandenen Krankheit bedeutend beigetragen gehabt hätten. Diese letzte Meinung dürfte allerdings richtig sein, dagegen scheint uns aber die Ansicht, dass die Cholera aus jenen Momenten ohne vorhergegangene Einschleppung sich selbstständig hätte entwickeln können, sehr problematisch zu sein. Es lässt sich hiergegen die Frage aufwerfen, weshalb nicht schon in früheren Jahren, in welchen diese schädlichen Momente schon obwalteten, die Cholera in *Nykjöbing* entstanden sei und erst dann auftrat als Cholerakranke von Kopenhagen angelangt waren? Ebenso lässt sich dagegen bemerken, dass dieser ungesunde Theil der Stadt nicht der war, in welchem sich die ersten Fälle zeigten, sondern dass diese im Hafen und in der daran grenzenden Strasse vorkamen. Hätte die Cholera aus den genannten schädlichen Momenten ihr Entstehen genommen, so hätte sie deucht uns auch da, wo diese Momente ihre stärkste Wirksamkeit äusserten, zuerst auftreten müssen.

Im Stifte *Fühnen* oder im Physikate *Fühnen* waren in der ersten Hälfte von 1853 Wechselfieber sehr häufig, dagegen

Cholerinen nicht häufiger als im Jahre zuvor vorgekommen. In der letzten Hälfte des Jahres aber und besonders nachdem die Cholera an verschiedenen Punkten der Insel ausgebrochen war, kam im ganzen Physikate eine allgemeine Disposition für catarrhalische Affectionen des Darmkanales vor, während alle andere Krankheitsformen und namentlich auch die Wechselfieber seltener wurden. — Die ersten Cholerafälle auf dieser Insel kamen auf Schiffen vor, welche von Kopenhagen am 24, 25. und 29. Juli an drei verschiedenen Stellen des ärztlichen Distriktes *Svendborg* angelangt waren, hatten jedoch keine weitere Verbreitung zur Folge gehabt. Nach dem Berichte des Distriktsarztes *Mende* war in der Mitte des Julis eine Familie aus Kopenhagen bei ihren Eltern in *Svendborg*, die auf einem Hofe wohnten, auf welchem Gerberei und Leimsiederei getrieben wurde, angelangt. Der alte Vater, der einige Zeit am Podagra gelitten hatte, wurde am 27. Juli von choleraähnlichen Symptomen befallen, genas jedoch; am 28. erkrankte ein Kind der Familie, die sich 14 Tage lang wohl befunden hatte, auf ähnliche Weise und starb nach 27 Stunden; dann erkrankten eben so noch 3 andere Kinder der Familie, wurden aber hergestellt. Alle diese Fälle hatten aber nicht das deutliche Gepräge der asiatischen Cholera gehabt. Der erste deutlich ausgeprägte Fall der Art kam nach *Mende* am 1. August bei einem Kinde vor, dessen Mutter die Kranken der genannten Familie gewartet und von dieser Kleidungsstücke erhalten, die sie ihrem Kinde angezogen hatte.*) Die Mutter

*) Der praktische Arzt *Ziemer* in *Svendborg* weicht in einem Berichte an Professor *Sommer*, der sich in dessen Schrift findet, hinsichtlich der Angaben über die ersten Fälle von dem Berichte des Dr. *Mende* ab. Er giebt an, dass am 29., an dem Tage, an welchem das Kind der Familie starb, ein Cholerakranker von Kopenhagen angelangt und bald im Krankenhause gestorben sei, ohne dass jedoch die Personen, welche mit ihm verkehrt hatten, krank geworden wären. Am 31. Juli sei auf dem Hofe ein Gerberbursche an heftiger Cholerine erkrankt, und sei an demselben Tage ein 70jähriger Mann, der aus Kopenhagen geflüchtet war und sich 18 Tage lang in Svendborg wohl befunden gehabt habe, ebenfalls auf dem Hofe von der Cholera befallen worden und dann gestorben. Am 1. August sei zuerst eine Frau, die in derselben Strasse,

des Kindes blieb gesund. Von nun an kamen immer mehr Erkrankungsfälle vor. Die Epidemie hielt sich 3 Wochen lang bis zum 24. August im nordöstlichen Theile der Stadt, worin auch der erwähnte Hof lag. Dieser Theil der Stadt liegt, nach dem Berichte von *Ziemer*, auf einem niedrigen, aufgefüllten, sumpfigen Grunde und diente wie *Mende* bemerkt viele Jahre hindurch dazu, den Mist und Unrath aus der ganzen Stadt aufzunehmen. An beiden Seiten der Strasse befinden sich sumpfige Wiesen und bemerkt *Mende*, dass dieses ganze Quartier an dem Theile des Svendborg Sundes liegt, in welchem keine Ströhmung ist, worin das Wasser fast immer stille steht und sich todte Seethiere und Pflanzen anhäufen, die mit dem morastigen Grunde zur Sommerzeit einen scheusslichen Gestank verbreiten. Auf dem Hofe, auf welchem die Cholera zuerst ausbrach, wurde, wie gesagt, Gerberei getrieben und sollen nach *Ziemer* auf demselben sehr oft faulende Pferde lange Zeit gelegen haben. Ausserdem befanden sich in diesem Theile noch 3 andere Gerbereien und 5 Schlachtereien. In den meisten Häusern, in welchen die Krankheit am heftigsten herrschte, befand sich der Schwamm und obgleich die Stadt nicht arm an gutem Trinkwasser ist, so ist es doch in diesem Theile, welcher besonders von Tagelöhnern und armen Handwerkern bewohnt wird, deren Schlafstellen oft schlecht sein sollen, sehr schlecht. Nachdem die Cholera nun in diesen Stadttheilen 3 Wochen lang geherrscht hatte, schien es als wenn sie aufhören wollte; plötzlich nahm sie aber wieder überhand und breitete sich nun in der ganzen Stadt aus. Obschon man im Anfange des Octobers annehmen konnte, dass die Epidemie ihr Ende erreicht habe, so kamen doch bis zum 5. November immer noch einzelne Fälle vor. — Nach der Angabe von *Mende* erkrankten von den 4500 Einwohnern der Stadt 210 an der

---

in welcher der Hof lag, wohnte und keinen Verkehr mit den Kranken gehabt hatte von der Cholera ergriffen und darauf das Kind, der von *Mende* erwähnten Frau. *Ziemer* sagt, diese Frau habe auf dem Hofe gewaschen und erwähnt nicht, dass sie die Kranken gewartet und die von der Familie erhaltenen Kleider dem Kinde angezogen gehabt habe.

Cholera und starben davon 77. *Ziemer* glaubt, dass die Cholera nicht in *Svendborg* eingeschleppt, sondern daselbst spontan entstanden sei; *Mende* nimmt dagegen die Einschleppung eines Contagiums durch die erwähnte Familie von Kopenhagen an. Er bemerkt indessen ausdrücklich, dass verschiedene später in *Svendborg* und anderen Stellen des Distriktes eingeschleppte Cholerafälle keine Ansteckung daselbst veranlasst hätten. — In der auf *Fühnen* belegenen Stadt *Odense* kam die Cholera zu drei verschiedenen Zeiten vor. Diese Stadt litt indessen nicht bedeutend, denn von den 11,000 Einwohnern, welche sie zählt, erkrankten nur 18 und starben davon 12. In dem übrigen Theile des Odenseer Amtes sollen nur 9 Fälle vorgekommen sein, wovon 6 tödtlich abliefen. Die beiden ersten Kranken in *Odense* waren eine Frau und ein Knabe, welche nach *Aarhus* zu Markte gewesen waren, da aber der Markt, wegen der daselbst herrschenden Cholera nicht abgehalten wurde, so waren sie am 25. Juli bei sehr stürmischer Seereise zurückgekehrt. Die Frau war auf der Seereise sehr seekrank gewesen, war aber in Aarhus mit keinem Cholerakranken in Berührung gekommen. Am 29. erkrankte sie an der Cholera und starb an demselben Tage. Der Knabe, der einer anderen Familie angehörte, erkrankte ebenfalls am 29., jedoch in milderem Grade und wurde hergestellt. Die Angehörigen dieser Personen, welche dieselben verpflegt hatten, blieben gesund. Nun kamen in Zeit von etwa 4 Wochen keine neue Krkrankungen vor, als am 29. August ein 12jähriger Knabe erkrankte und am folgenden Tage starb. Ausser ihm erkrankten nun der Reihe nach noch 13 andere Personen an zwei verschiedenen Stellen der Stadt, nämlich in der südlichen Vorstadt und im Grauenbrüderhospitale. Mit den beiden zuerst erwähnten Kranken war der Knabe in keinerlei Berührung gekommen; dagegen hatte aber ein Schmidtgeselle, der aus Kopenhagen gekommen war, in demselben Hause gewohnt, und war häufig bei der Familie des Knaben gewesen. Dieser Gesell hatte um dieselbe Zeit, als der Knabe von der Cholera befallen wurde, an Diarrhoe gelitten, die in Cholera überging, weshalb er am 4. September in die Krankenstube des Grauenbrüder-

hospitals gebracht wurde. Darauf erkrankte die Mutter des Knaben am 2. September; ferner ein Barbier, der bei der Obduction der Leiche des Knaben hülfreich gewesen war, die Schwester des Knaben, 2 Personen in einem und 2 in einem andern Nachbarhause. — Vom 4. bis 14. September hatte der oben erwähnte Schmidtgeselle in der Krankenstube des an einer entgegengesetzen Gegend der Stadt belegenen Grauenbrüderhospitals an der Cholera krank gelegen und war am 15. geheilt entlassen worden. Im Hospitale selbst waren bis dahin keinerlei verdächtige Fälle im Laufe des Sommers vorgekommen, als am 24. September ein in demselben wohnender alter Mann Diarrhoe bekam und nach 18 Stunden starb. Acht Tage nachher kam auf der Irrenanstalt, die einen Theil des Hospitals bildet und deren Communication mit der Krankenstube nicht leicht verhindert werden konnte, ein Fall vor, der ganz das Gepräge der Cholera an sich hatte und schnell tödtlich ablief. Endlich wurden im Hospitale noch 2 venerische Kranke von der Cholera ergriffen, die in einer Abtheilung des Hospitales sich befanden, welche über der Krankenstube belegen war. Die Bewohner des Hospitales sollen mit dem kranken Gesellen nicht in Berührung gekommen sein, allein nach Annahme des Dr. *Hellweg* ist es doch möglich, dass eine Uebertragung eines Ansteckungsstoffes stattgefunden hatte. Man hatte nämlich die Ausleerungen des cholerakranken Gesellen auf den gewöhnlichen Düngerhaufen des Hospitales ausgegossen und war diese Stelle des Hofes der Lieblingsort, auf welchem sich der zuerst ergriffene Geisteskranke aufzuhalten pflegte. Der zweite Kranke war freilich wohl nicht in den Hof gekommen, hatte aber wahrscheinlich einen auf den Düngerhaufen ausmündenden Abtritt häufig besucht. Endlich erkrankte auch noch in einer dritten Gegend der Stadt ein Ehepaar an der Cholera, welches nicht mit Cholerakranken in Berührung gekommen war, jedoch hatte der Mann, welcher zuerst befallen wurde, an einem Platze gearbeitet, wo Schiffe von *Aarhus* und *Kopenhagen* angekommen waren.

In dem eine Meile von *Odense* belegenen Orte *Villestofte* erkrankte am 30. Juli ein Weber an der Cholera und starb

nach 15 Stunden. Dieser Mann war ebenfalls nach *Aarhus* gewesen um den Markt zu besuchen und war mit demselben Schiffe, auf welchem sich die beiden Personen befunden hatten, die in Odense zuerst befallen wurden, zurückgekehrt. Um das Haus reinigen zu lassen, wurden seine Frau und seine 4 Kinder nach dem eine achtel Meile entfernt liegenden Hause der Eltern der Frau geschafft. Diese Leute hatten der Tochter bei der Pflege des Mannes hülfreiche Hand geleistet. Schon am 12. August wurde hier ein 12jähriger Sohn des Webers von der Cholera befallen und starb nach einigen Stunden; an demselben Tage erkrankten die beiden alten Eltern und starben ebenfalls sehr bald. Die Frau zog nun wieder mit ihren drei Kindern in ihr eignes Haus; allein auch diese 4 Personen wurden heftig von der Cholera ergriffen und starb daran noch ein $2^1/_2$ Jahre altes Mädchen, während die Frau und die beiden übrigen Kinder genasen. Es wurden sonach in Zeit von 14 Tagen in 2 Häusern 8 Personen aus einer und derselben Familie von der Cholera ergriffen und starben davon 5. Die Häuser wurden gereinigt und breitete sich die Krankheit nicht weiter im Orte aus.

In *Nyborg* erkrankten am 18. August auf einem Hofe 4 Personen an der Cholera und ebenfalls eine Wäscherin, die auf dem Hofe gearbeitet hatte. Die angestellte Untersuchung ergab, dass alle diese Personen in den letzten Wochen in keinem Orte gewesen waren, in welchem die Cholera herrschte, noch war irgend Jemand aus einem solchen Orte zu ihnen gekommen und krank geworden. Dagegen wurde aber in Erfahrung gebracht, dass kurz vor dem 18. August ein Mädchen, welches in einem Hause in Kopenhagen, in welchem die Cholera herrschte, gedient hatte, angekommen sei und sich bei seinen Angehörigen, den Personen, die zuerst erkrankten, einquartiert gehabt habe.*)

*) In der Schrift von *Bricka* wird gesagt, dass das Mädchen *kurz* vor dem 18. August angekommen sei; in der Schrift von *Sommer* heisst es aber, es sei 18 Tage vor dem 18. August angelangt. In beiden Schriften beruft man sich auf die Mittheilungen von Seiten des Dr. *Clemensen*. Wäre die Angabe bei *Sommer* die richtlge, so ist, wie von ihm be-

Dieses Mädchen war bei seiner Ankunft gesund und erkrankte auch später nicht. Im Ganzen wurden von den 3070 Einwohnern der Stadt vom 18. August bis 9. November 34 Personen befallen, von welchen 24 starben. *Sommer* giebt die bis zum 6. October Erkrankten auf 26 an, von welchen 17 starben. Von 8 Kranken, sagt *Sommer*, sei es erwiesen gewesen, dass sie mit Cholerakranken verkehrt gehabt hätten; von den übrigen 26 Fällen seien nur 3 gewesen, die einzeln in Häusern oder Höfen vorgekommen wären, die übrigen 23 Fälle wären dagegen in Gruppen von 2 oder 3 in jedem einzelnen Hause vorgekommen. In den meisten Wohnungen, in welchen die Cholera sich zeigte, herrschte die grösste Unreinlichkeit. So fand man in einem Hause unter den zum Theil offenen Fussboden der Stuben einen Keller voll unreinen Wassers und ergab es sich, dass derselbe seit 20 Jahren nicht gereinigt worden war. In einer anderen Wohnung, in welcher einige schnell tödtliche Fälle vorgekommen waren, hatte die Schlafkammer nur aus der kleinen nach der Strasse hinausgehenden Wohnstube Licht und Luft erhalten; die eine Wand der Kammer grenzte an einen Kuhstall und war sie zum Theil von den Kühen durchstossen worden, die andere ebenfalls offene Wand stand mit einem Schweinestall in Verbindung.

Auf der an der Küste von *Jütland* belegenen kleinen Insel *Morsö* liegt der zum Physikate von *Viborg* gehörende Ort *Karby*. Nach diesem Orte war am 27. Juli ein junges Frauenzimmer, welches in Kopenhagen gedient hatte, zu seinen Eltern zurückgekehrt, und bewohnte mit diesen, einem Bruder, einer Schwester und deren Kinde, eine kleine Stube. Diese Leute waren weder arm noch unreinlich. Am 23. Juli wurde die zurückgekehrte Tochter von der Cholera befallen und starb am 31. Am 1. August erkrankte der Bruder an der Cholera und starb nach 10 Stunden. Am 3. August erkrankten die beiden Eltern und die Schwester; die Mutter

---

merkt wird, die Einschleppung nicht wahrscheinlich, wohl aber dürfte dieselbe angenommen werden können, wenn die Angabe bei *Bricka* die richtige sein sollte.

genas, der Vater und die Schwester starben. Von den 6 Personen, aus welchen diese Familie bestand, blieb das Kind nur von der Krankheit verschont, und von den 5 Personen, welche erkrankten, starben 4. Das Haus wurde streng abgesperrt und breitete sich die Krankheit nicht weiter im Orte aus. Wir haben hier einen der schlagendsten Beweise, dass die Cholera von einem Orte zum Andern verschleppbar ist. Den Keim zur Krankheit nahm das Mädchen gewiss in Kopenhagen auf, die Krankheit kam zwei Tage nach seiner Rückkehr bei ihm zum Ausbruch, und wurde durch dasselbe dann die ganze bis dahin gesund gewesene Familie, mit Ausnahme des Kindes, in Zeit von wenigen Tagen angesteckt.

Von den in *Jütland* belegenen Städten wurde *Aarhus* sehr schwer von der Cholera heimgesucht, und herrschte die Epidemie hier 11 Wochen lang, nämlich vom 19. Juli bis 3. October. Ueber diese Epidemie hat der Stiftsarzt Dr. *Jesperson* einen ausführlichen Bericht geliefert, welcher sich in *Bricka's* Schrift findet. Aus diesem geht Folgendes hervor. Um die Zeit als der Ausbruch der Cholera in Kopenhagen bekannt wurde, kamen Fälle von Diarrhoe und Cholerine in *Aarhus,* jedoch keineswegs häufiger vor, als solches gewöhnlich in dieser Jahreszeit der Fall zu sein pflegt. Der erste ausgeprägte Cholerafall kam am 19. Juli bei einem Studenten vor, der mit dem Dampfboote *Iris* von Kopenhagen angelangt und in einem Hotel abgetreten war. Vor seiner Abreise hatte er bei Cholerakranken gewacht und solche gewartet und an Unterleibsbeschwerden gelitten, wozu sich auf dem Schiffe Diarrhoe gesellte, welche bald nach seiner Landung in Cholera überging. Sein Zustand war der Art, dass er einige Tage im Hotel bleiben musste, dann wurde er aber in ein leer stehendes Zimmer des Militärhospitales gebracht und konnte nach 10 Tagen geheilt entlassen werden. Von den Personen, welche mit ihm in Berührung gekommen waren, erkrankte niemand. Die Fälle von Cholerinen wurden um diese Zeit aber häufiger und bösartiger. Am 22. Juli wurde eine Dienstmagd, die in keinerlei Berührung mit dem genannten Studenten gekommen war, welche sich aber am

Tage zuvor erkältet und grosse Furcht vor der Cholera gezeigt hatte, von einer heftigen Cholerine befallen. Da sich ihr Zustand am folgenden Tage verschlimmert hatte, wurde sie in das städtische Krankenhaus gebracht, war hier aber aus Versehen nicht in das im Erdgeschosse befindliche Zimmer, welches man für Cholerakranke bestimmt hatte, sondern im oberen Stocke in ein leer stehendes Zimmer gelegt worden. Hier lag sie jedoch nur eine halbe Stunde und wurde ohne dass sie mit den übrigen Kranken des Stockwerks in Berührung gekommen war, alsbald in das im Erdgeschosse befindliche Zimmer gebracht, worin sie bis zu ihrer Genesung verblieb. Etwa 36 Stunden nach der Aufnahme dieser Kranken wurde ein im Hause befindliches Bauermädchen, welches an Syphiloid litt, kürzlich eine Merkurialkur durchgemacht und am Abend zuvor eine Dosis Sal anglicanum genommen hatte, von der Cholera ergriffen, woran es starb. Die Stube, worin sich dieses Mädchen mit anderen syphilitischen Weibern befunden hatte, war von derjenigen, in welche die Dienstmagd zuerst gelegt worden war, nur durch eine dünne Bretterwand geschieden. Am Morgen desselben Tages, als das Bauermädchen erkrankte, war ein Gesell, der 3 Tage zuvor von Kopenhagen angelangt war, an ausgebildeter Cholera leidend, in's Krankenhaus gebracht worden. Da die für Cholerakranke bestimmte Stube des Erdgeschosses bereits von der kranken Dienstmagd eingenommen war, so wurde er in die Stube, in welche man jene anfänglich aus Versehen gebracht hatte, und welche, wie bemerkt, von dem Zimmer der syphilitischen Weiber nur durch eine dünne Bretterwand geschieden war, gelegt. Wenige Stunden nachher wurde ein alter, sehr ängstlicher Mann, der wegen einer syphilitischen Hautaffection länger behandelt worden war und zuletzt Merkur gebraucht hatte, in einem von diesen beiden Stuben entfernt liegenden Zimmer von der Cholera befallen und starb an demselben Abend. An demselben Tage wurde ein an Coxalgie leidender Knabe, der in einer Stube lag, welche neben der der syphilitischen Weiber sich befand und durch welche man das Bauermädchen, um es in das Erdgeschoss zu bringen, getragen

gehabt hatte, von Erbrechen, dann von reiswasserähnlicher Diarrhoe, jedoch ohne Krämpfe befallen und starb am folgenden Morgen. Die Zahl der an diesem Tage (25. Juli) im Krankenhause befindlichen Kranken betrug 14, von welchen die Meisten Reconvalescenten waren. Alle, welche nicht an Cholera litten, wurden mit Ausnahme von 5, für welche man nicht sofort ein Unterkommen finden konnte, am Mittag dieses Tages entlassen, und wurden diese 5 Personen auch am Abend in das in einem Schulgebäude eingerichtete Choleralazareth gebracht. Von den in ihre Heimathsörter entlassenen Kranken bekamen noch 2 die Cholera, von welchen 1 starb; die Krankheit breitete sich aber in diesen Oertern nicht weiter aus. Von den 5 in's Schulgebäude gebrachten Personen wurden am folgenden Morgen 3 in ihre Heimath entlassen, 2 bekamen aber die Cholera und starben daran. — Am 27. erkrankte eine zweite Dienstmagd in demselben Hause, in welchem die Erste, welche in's Krankenhaus gebracht worden war, gedient hatte, so wie eine Frau in einem nicht weit von diesem entfernten Hause an der Cholera und starben beide in 6 bis 12 Stunden. An demselben Abend wurde eine vor 5 Tagen von Kopenhagen angekommene Frau in demselben Hotel, in welchem der Student krank gelegen hatte, von der Cholera ergriffen und starb am folgenden Morgen. Später kamen in diesem Hotel keine Cholerafälle mehr vor. Der Mann dieser Frau, welcher nach dem Tode derselben ein anderes Hotel bezogen hatte, erkrankte in diesem am 29. an der Cholera, wurde in's Lazareth gebracht, worin er starb. Im Krankenhause, wohin die ersten Kranken gebracht worden waren, wurden am 27. eine Magd und eine Krankenwärterin von der Cholera ergriffen und starben beide; die Oekonomin und eine bei ihr dienende Jungfrau bekamen am 28. Diarrhoe, die alsbald in Cholera überging, wurden aber hergestellt. Die Krankheit griff nun immer mehr um sich und schon in der zweiten Woche der Epidemie waren 28 Erkrankungs- und 18 Todesfälle vorgekommen. Die ganze Epidemie dauerte vom 19. Juli bis 24. October, also etwa 14 Wochen. In der 6. Woche erreichte sie ihren Höhepunkt und kamen in dieser 78 Er-

krankungs- und 48 Todesfälle vor. Die Bevölkerung betrug 7900 Personen, von welchen 836 an der Cholera erkrankten und 213 von diesen starben. — Auch in *Aarhus* wurde die Erfahrung gemacht, dass die am dichtesten bebaueten und am unreinlichsten gehaltenen Strassen am meisten von der Cholera heimgesucht wurden. So waren zwei Strassen Faegyden und Ridderstrandet, von welchen jene, ausser einer Menge schlechter Häuser, in welcher die arbeitende Klasse wohnte, auch noch eine grosse Zahl von Schweineställen und andere Unreinlichkeiten enthielt, während in der Mitte durch die Zweite der Ausfluss eines Sumpfes und eines Stalles, in welchen 60 Pferde standen, hinging, dergestalt inficirt, dass man, um der Krankheit Einhalt zu thun, die Bewohner sämmtlicher Häuser ausziehen lassen musste, indem ausser den eigentlichen Cholerafällen auch eine grosse Menge Fälle von Cholerine in denselben vorkamen. Dr. *Jesperson* glaubt nicht, dass die Cholera in *Aarhus* eingeschleppt worden sei, wenigstens nicht durch den krank angelangten Studenten, und ist geneigt anzunehmen, dass die Furcht, welche, als dieser Fall bekannt wurde, sich aller Gemüther bemächtigt gehabt habe den Ausbruch der Epidemie beschleunigt haben könne und dass dieses psychische Moment nicht ohne Bedeutung bei der Weiterverbreitung der Krankheit gewesen sein dürfte. Dagegen hält er es aber für ausgemacht, dass die Aufnahme der beiden Cholerakranken im städtischen Krankenhause in diesem Hause die Choleraepidemie hervorgerufen habe.

Nach *Randers* kamen nach dem Berichte des Oberarztes *von Deurs* am 17., 27. und 31. Juli 3 Cholerakranke von Kopenhagen. Der Erste, ein Candidat der Philologie, starb nach 12 Stunden in dem Hause seiner Mutter, an allen Symptomen der heftigsten Cholera. Die beiden Anderen, ein Schiffer aus der Stadt und ein Mann von einem angelangten Dampfschiffe, wurden hergestellt. Diese Kranken pflanzten die Krankheit nicht weiter fort und obgleich dieselbe in den benachbarten Städten *Aarhus* und *Aalborg* seit dem 15. Juli und 5. August herrschte, so kam doch vor dem 4. September kein neuer Fall vor. An diesem Tage wurde

ein Tischlermeister, der am Tage zuvor von *Aalborg* angekommen war, woselbst er sich in einem Hause von Verwandten, die an der Cholera gestorben waren, aufgehalten hatte, von der Krankheit ergriffen. Er wurde in seiner Wohnung, welche in einer der niedrigsten und schlechtesten Strassen der Stadt lag, behandelt und genas. Am 8. wurde in einer entgegengesetzten Gegend der Stadt, in einem sehr ungesunden Hause ein trunkfälliger Arbeitsmann befallen und starb im Lazareth. Das Haus wurde sofort evacuirt. Der 3. Fall kam am 14. in der Nähe der Wohnung des Tischlers vor und wurden in den folgenden Tagen noch 3 Personen in demselben Quartiere befallen, und ebenso erkrankten noch zwei Personen in der Strasse, in welcher der 2. Kranke gewohnt hatte. Während die Krankheit vorzugsweise zwei entgegengesetzte, aber niedrig belegene Gegenden der Stadt heimsuchen zu wollen schien, erkrankte am 20. und 22 ein höchst trunkfälliges Ehepaar in der am höchsten und gesundesten belegenen Gegend der Stadt. Da das Haus evacuirt und die Kranken in's Lazareth geschafft wurden, breitete sich die Krankheit hier nicht weiter aus und blieb auch späterhin dieser hochliegende nördliche Theil ganz verschohnt; während sich in anderen Theilen der Stadt mehrere Fälle zeigten. Im Ganzen kamen vom 4. September bis 20. November 41 Fälle vor, von welchen 30 tödtlich abliefen.

Was die Stadt *Aalborg* anbetrifft, so schrieb bereits im Jahre 1851 der Stiftsphysikus *Speyer* dem Gesundheitscollegium zu Kopenhagen: „*Aalborg* ist für eine ungesunde Stadt zu halten, in welcher die asiatische Cholera und andere gefährliche Epidemien eine reiche Nahrung finden und manche Opfer hinraffen werden.“ Skrophulosis in ihren übelsten Formen und typhöse Fieber sind als endemische Krankheiten in Aalborg anzusehen; die letzteren nehmen oft einen bösartigen Charakter an und herrschen nicht selten epidemisch, wie z. B. im Jahre 1852, in welchem von einer Population von 7745 Personen 350 davon ergriffen wurden. Das Mortalitätsverhältniss ist in Aalborg sehr bedeutend und soll in den Jahren 1843 bis 1847 das von Kopenhagen überstiegen

haben. Die Stadt liegt auf einem niedrigen, feuchten, zum Theil aufgefüllten Grunde, welches besonders vom nordöstlichen Theile derselben gilt, woselbst in den letzten Zeiten Häuser auf Stellen gebaut wurden, welche erst kürzlich dem *Limfjord*, woran die Stadt belegen ist, durch Abdämmung und Auffüllung abgewonnen worden waren, was namentlich mit einem 1852 angelegten Glaswerke der Fall gewesen ist. Auf dem Grunde, auf welchem die Stadt steht, wirken die durch dieselbe fliessenden Gewässer und das Wasser des Fjords beständig ein, und wenn man das in den Kellern befindliche Wasser auch noch so häufig auspumpt, so hat dasselbe doch immer einen abscheulichen Geruch, ein Beweis, dass im Erdreiche eine Zersetzung organischer Stoffe stattfindet und sich schwefelwasserstoffhaltige und andere schädliche Gasarten in demselben entwickeln. — Die Stadt ist alt, hat grösstentheils alte hohe Häuser und enge Strassen und Gassen, in welchen die Häuser gewöhnlich nur einen kleinen Hofraum mit offenen Mistkisten und Abtritten haben. Obgleich in den letzten Jahren manche bessere Wohnhäuser gebauet sind, so leben doch die meisten Einwohner in kleinen, feuchten, niedrigen und dunkeln Zimmern, welche rein zu halten und auszulüften selbst bei dem besten Willen nicht möglich ist. Die Wohnungen der ärmeren Klasse sind ausserdem noch mit Menschen überfüllt. Durch die Stadt fliessen mehrere Gewässer, deren Wasser zu allen häuslichen Bedürfnissen gebraucht wird. Dieses Wasser soll an und für sich gut sein, allein von den Einwohnern wird alles mögliche gethan um es zu verunreinigen und schlecht zu machen.

Nach dem Berichte des Dr. *Speyer* über die Cholera in *Aalborg*, welcher in der Schrift von *Bricka* enthalten ist, war der Gesundheitszustand im Juni und im Anfange des Juli's von 1853 gut und bedeutend besser als 1848, 50 und 52, in welchen Jahren gastrische Fieber und allerlei Unterleibsaffectionen häufig vorkamen. Dergleichen wurden in der genannten Zeit von 1853 freilich auch beobachtet, hatten aber weder in extensiver noch intensiver Hinsicht Bedeutung. Um die Mitte des Juli's aber nahmen die gastrischen Affectionen einen bedenklichen Charakter an, zeigten sich häufiger

und kamen namentlich manche Fälle von Cholerine vor, welche, wenn auch nicht lebensgefährlich, doch hartnäckig waren. Am 27. Juli langte das Dampfschiff *Cymbria* von Kopenhagen an. Dasselbe hatte auf der Reise 2 Mann von seiner Besatzung an der Cholera verloren. Nachdem die noch am Bord befindlichen Leichen besichtigt waren, wurden sie von der Schiffsmannschaft in getheertes Segeltuch gewickelt, in eine bedeckte Portechaise gelegt, durch 4 Arbeitsleute an's Land und auf einen Wagen gebracht und um die Stadt herum nach dem Kirchhofe gefahren und in die daselbst befindliche Kapelle gebracht. Von allen Personen, die mit dem Transporte der Leichen zu thun gehabt hatten, erkrankte keiner. — Am 29. Juli wurde ein Schustergesell, der mit dem Dampfschiffe *Cymbria* von Kopenhagen angelangt war, so wie ein Mädchen, welches ebenfalls von daher mit dem Schiffe *Iris* am 27. angekommen war, in das bürgerliche Krankenhaus gebracht. Beide litten an choleraähnlichen Zufällen, wurden jedoch später hergestellt. Da diese Fälle aber dem Dr. *Speyer* bedenklich zu sein schienen, so berief er sofort die Gesundheitscommission zusammen und forderte dieselbe auf, die kräftigsten Massregeln zu ergreifen, um wenn möglich, der Entwicklung einer Choleraepidemie begegnen zu können. Am 31. Juli kam in einer der schlechtesten Gegenden der Stadt bei einer trunkfälligen Frauensperson ein Fall vor, der tödtlich ablief. Das Gerücht ging, dass diese Person durch den Fuhrmann, der die Leichen zum Kirchhofe gefahren oder durch einen Besuch auf dem Dampfschiffe *Cymbria* angesteckt worden sei, welches aber von Dr. *Speyer* für grundlos erklärt wird. Am 4. August starb ein junges chlorotisches Mädchen, das vor 3 Wochen von Kopenhagen angelangt war, an choleraartigen Erscheinungen. Alle die bisher erwähnten Fälle hatten nicht ganz deutlich das Gepräge der asiatischen Cholera, allein am 5. August kam ein so charakteristischer Fall derselben vor, dass von diesem Tage an der Beginn der Epidemie gerechnet wurde. Dieselbe dauerte bis zum 7. October, also 9 Wochen lang. In dieser Zeit erkrankten 762 Personen an der Cholera und starben davon 409. Nach der 1850 vorgenommenen Volkszählung betrug die

Einwohnerzahl von Aalborg 7745, es waren also 9,84 % von der Population an der Cholera erkrankt und mehr als 5 % daran gestorben. In der dritten Woche erreichte die Epidemie ihren Höhepunkt; es erkrankten in dieser 279 Personen und starben 146. Dann nahm die Epidemie ziemlich regelmässig ab und kamen in den letzten beiden Wochen nicht mehr als 6 Fälle vor. Der 23. bis 24. August lieferte die grösste Zahl von Erkrankungen, nämlich 54, also von 1000 Einwohnern erkrankten an diesem Tage beinahe 7. — Der am 5. Aug. vorgekommene Fall, der von Dr. *Speyer* als charakteristische asiatische Cholera bezeichnet wird, betraf eine alte Frau, welche, wie er versichert, in keinem Verkehr mit den Kranken, die früher angekommen, gestanden, noch Besuche von Personen aus an der Cholera inficirten Oertern bekommen hatte, und bemerkt er, dass dasselbe sich auch von den beiden Personen, die nach dieser Frau erkrankten, sagen lassen könne. Dr. *Speyer* und die übrigen Aerzte der Stadt sind überzeugt, dass die Krankheit spontan entstanden sei und nehmen sie dieses wegen der raschen Ausbreituug gleich im Anfange an. Dieselbe begann im östlichen Theile, war schon in der ersten Woche bis in die Mitte der Stadt gedrungen und breitete sich später so in derselben aus, dass nur 3 kleine Gassen, die zusammen 10 Häuser hatten und 2 Gegenden ausser der Stadt mit 5 Häusern gänzlich verschont blieben. War die Krankheit in einem Hause einer Strasse erschienen, so konnte man sicher sein, dass mehrere Häuser in derselben von ihr heimgesucht werden würden, was dann gewöhnlich in Zwischenräumen von mehreren Tagen geschah, und zwar bald nach einer gewissen Ordnung und Reihenfolge, bald aber in Sprüngen von einem Ende der Strasse bis zum anderen. Von den 866 Häusern der Stadt kamen in 363, also beinah in 42 % Cholerafälle vor; in 192 Häusern kamen in jedem nur 1 Fall vor, in 171 Häusern kamen dagegen in jedem 2 oder mehrere Fälle vor, ja ein Haus hatte sogar 15 Fälle. Aus den von Dr. *Speyer* gemachten Beobachtungen über die Art und Weise der Verbreitung der Cholera in den Häusern, glaubt er folgende Schlüsse ziehen zu können: 1. Zeigte sie sich in einem Hause, so war es wahrscheinlich,

dass mehrere Fälle folgen würden. 2. Selten kamen am ersten Tage in einem Hause 2 oder mehrere Fälle vor, sondern erfolgten die übrigen Erkrankungen erst nach Verlauf von einigen wenigen oder mehreren Tagen. 3. Die meisten späteren Fälle kamen vor Ablauf des 4. Tages nach dem ersten Erkrankungsfalle vor; zwischen dem 4. und 7. Tage nahm die Zahl der späteren Erkrankungen ab. Nach dieser Zeit erkrankten auch noch wohl einige in solchen Häusern, ja es kamen sogar noch 5 bis 6 Wochen spätere Fälle vor, allein diese waren Ausnahmen von der allgemeinen Regel und war es nicht anzunehmen, dass sie in einem ursachlichen Zusammenhange mit den ersten Fällen gestanden hatten. 4. Konnte in einem Hause nach einer längeren Zwischenpause die Epidemie neuerdings ausbrechen. Dieses wurde besonders im östlichen Theile der Stadt beobachtet, denn nachdem hier seit geraumer Zeit keine neue Fälle mehr vorgekommen waren, kamen in einigen früher heimgesuchten Häusern gegen das Ende der Epidemie mehrere sehr gefährliche, ja tödtliche Fälle vor. — *Fredericia* ist der südlichste Ort in Jütland, in welchem die Cholera sich 1853 gezeigt hat, indessen kam hier nur ein Fall vor, der in 12 Stunden tödtlich ablief. Dagegen wurde die an der äussersten Nordspitze von Jütland belegene Stadt *Skagen* bedeutend von der Choleraepidemie heimgesucht und war es hier, wo sie im Königreiche ihr Ende erreichte. Ueber diese Epidemie finden sich Berichte in den genannten Schriften von *Bricka* und *Sommer* von dem Distriktsarzte *Sternberg*, aus welchen wir noch einiges mittheilen und damit unsere geschichtliche Darstellung der Choleraepidemie in Dänemark beschliessen wollen. Schon im Juni waren in *Skagen* Diarrhoen und andere gastrische Affectionen vorgekommen, welche später überhand nahmen, so dass Dr. *Sternberg* vom 10. Juli bis 6. October 150 Personen behandelte, die theils am Durchfalle, theils an Cholerine litten, in welchen Fällen jedoch keine Symptome sich zeigten, welche ihn zu der Annahme, dass sie der Cholera angehörten, hätten berechtigen können. In 15 Fällen waren die Symptome schärfer ausgeprägt gewesen und waren sogar von diesen 5 gestorben.

Weshalb diese Fälle von Dr. *Sternberg* nicht für Cholera gehalten wurden, ist von ihm nicht bemerkt worden. Er bemerkt in seinem Berichte an Professor *Sommer*, dass er in dieser Zeit über alle von inficirten Oertern angelangte Reisende eine genaue Controlle geführt gehabt habe, was ihm besonders dadurch leicht geworden sei, weil die Einwohner eine grosse Furcht vor der Cholera gehabt hätten und er nach der Ankunft eines Reisenden alsbald von vielen Seiten Nachricht bekommen gehabt habe. Von allen solchen angelangten Personen oder deren Angehörigen erkrankte niemand. Die Zahl der Fischer, welche Oerter, in welchen die Cholera herrschte, besucht hatten, um ihre Fische zu verkaufen, war nicht bedeutend, und erkrankte von diesen nach ihrer Rückkehr keiner. Kleider von einem auswärts an der Cholera Gestorbenen, waren freilich eingeführt worden, wurden aber gereinigt, desinficirt und erkrankte von der Familie desselben keiner. *Alt Skagen*, welches mit *Skagen* eine Stadt ausmacht, obschon es eine halbe Meile davon entfernt liegt, war während der ganzen Zeit, in welcher Diarrhöen und Cholerine in Skagen herrschten, von diesen fast ganz verschont gewesen und um so auffallender war es, dass dieser Theil es war, welchen die Cholera zu ihrem Ausgangspunkte wählte. Ein dem Trunke ergebener Mann, der in Alt Skagen in einem ungesunden Hause wohnte, bekam Diarrhoe, war aber nicht zu bewegen dagegen ärztliche Hülfe nachzusuchen, sondern setzte seine unordentliche Lebensweise fort. Zufällig fand er am Strande einige Flaschen von verdorbenem englischen Porter, die vermuthlich aus einem Schiffe daselbst hingelegt worden waren. Von diesem Porter trank er nicht allein eine gehörige Menge, sondern bewirthete damit auch seine Frau, seine Magd und ein Ehepaar aus einem benachbarten Kirchspiele, welches bei ihm logirte. Am Abend des 6. Octobers wurde Dr. *Sternberg* zu ihm gerufen und fand, dass er an ausgeprägter Cholera litt, woran er am 8. starb. *Sternberg* hatte eine Wärterin mitgebracht, so dass die Frau und Magd nur wenig mit dem Kranken in Berührung kamen. Die Letztere hatte ihn mit aus einem Bette in's andere gebracht, und war auch die Frau aus dem

andern Kirchspiele am ersten Abend bei seiner Wartung hülfreich gewesen, hatte sich dann aber zurückgezogen, war mit ihrem Manne die Nacht über im anderen Ende des Hauses geblieben und hatte sich am anderen Morgen, ohne zu sagen, wohin sie gehen wolle, entfernt. Nach dem Tode dez Kranken verliessen seine Frau und die Magd das Haus, dieses wurde dann desinficirt, und bekamen diese beiden Personen nur eine leichte Diarrhoe, die bald gehoben wurde. Hiermit hörte die Krankheit in Alt Skagen bis zum 27. Oct. auf und kamen in 19 Tagen keine neue Cholerafälle und nicht einmal Fälle von Diarrhoe oder Cholerine daselbst vor. Die Frau aus dem benachbarten Kirchspiele, welche von dem verdorbenen Porter getrunken und den Kranken am ersten Abend mit gewartet hatte, hatte ihr Quartier in einem im östlichen Theile der westlichen Stadt belegenen Haus genommen. Dieser Theil soll, wie *Sternberg* bemerkt, der ungesundeste Theil der Stadt sein, war aber sonderbarerweise von den gastrischen Affectionen, welche überall in der Stadt herrschten, bis dahin ganz verschont geblieben. In diesem Hause erkrankte die Frau am 8. October, also 2 Tage nachdem der Mann in Alt Skagen erkrankt war und als Dr. *Sternberg* am 9. zu ihr gerufen wurde, hatte sie einen völlig ausgebildeten Choleraanfall, weshalb sie in's Lazareth gebracht wurde, in welchem sie später hergestellt wurde. Ihr Mann, welcher während ihres Krankseins bei ihr geschlafen hatte und die übrigen Bewohner des Hauses blieben gesund. Die Cholera breitete sich nun aber in diesem Stadttheile in Zeit von einem Monate mehr aus, so dass daselbst 19 Personen erkrankten und 10 davon starben. Der erste Fall kam in einem, von dem Hause, worin die Frau befallen worden war, etwa 60 Schritt entfernt liegenden Hause vor, in welchem die grässlichste Unreinlichkeit herrschte und worin ein Ehepaar mit 4 Kindern in der grössten Armuth lebte. Der Mann war ein Säufer, hatte im trunkenen Zustande die Nacht über auf einer Sanddüne an der Nordsee gelegen und war den ganzen folgenden Tag fast nackt in der See umhergegangen um zu fischen. Am Abend des 15. kam er, ohne vorher Diarrhoe gehabt zu haben, mit einem

ausgebildeten Choleraanfalle zu Hause und starb 24 Stunden später im Lazarethe, wohin er sofort gebracht worden war. Da noch kein Evaeuationslocal eingerichtet worden war, wozu man später die Stadtschule nahm, so wurden die Frau und die 4 Kinder zu einem Nachbar gebracht, der ein leer stehendes Zimmer hatte, nachdem man sie zuvor mit andern Kleidern versehen hatte, so dass sie nichts aus ihrer Wohnung dahin mitbrachten. Dieses Nachbarhaus war reinlich, und wurde von einem Ehepaar mit einem kleinen Kinde und 2 Männern, welche beide dem Trunke ergeben waren, bewohnt. Am 16. October, kurz nach der Ankunft in der neuen Wohnung, wurde die Frau des in's Lazareth geschafften Mannes, welche diesen in ihrem Hause kurze Zeit gewartet hatte, von der Cholera ergriffen und starb. Die Mutter dieser Frau, welche den Mann ebenfalls mit gewartet hatte und eines von den Kindern bekamen Diarrhoe, von welcher sie hergestellt wurden. Von den Bewohnern des Hauses, in welchem die Familie einquartiert worden war, erkrankte am 19. einer von den beiden Männern, am 20. das Kind und am 21. die Hausfrau. Diese hatte eine heftige Cholerine uud genas, das Kind und der Mann starben. Der Hausherr und der andere Mann blieben gesund, und wird von diesem bemerkt, dass er das Saufen gelassen, seitdem sich die Cholera in der Stadt gezeigt habe, und obschon er das kranke Kind wartete, so sei er dennoch gesund geblieben. — Am 27. October erkrankte in Alt Skagen eine Frau und am 28. deren Tochter an der Cholera; beide waren in keinem von der Cholera heimgesuchten Hause gewesen. In Skagen erkrankte am 28. eine Frau, welche am Tage zuvor die eben genannte Frau in Alt Skagen 2 bis 3 Stunden lang besucht gehabt hatte und schon auf dem Rückwege unwohl geworden war. Am 31. wurde ihre Schwiegertochter, bei der sie nach ihrer Rückkehr von Alt Skagen eingekehrt und bis zu ihrem Transporte in's Lazareth geblieben war, befallen. Am 31. October wurden ausserdem noch 2 Personen befallen, von welchen sich nicht nachweisen liess, dass sie mit Cholerakranken in Berührung gewesen waren. Am 9. November trat die Krankheit unter den

Bewohnern einer höchst elenden und unreinen Hütte auf, in welcher 7 Menschen ein kleines Zimmer bewohnten. Der Hausvater, der mehrere Tage an Diarrhoe gelitten hatte, erkrankte zuerst. Er war mit keiner Person in Berührung gekommen, durch die er hätte angesteckt werden können, wenn man nicht etwa annehmen will, dass eine Ansteckung durch einen Mann, welcher seinen Vater und sein Kind an der Cholera verloren und den er einige Tage vor seinem Krankwerden in einem Boote gefahren gehabt hatte, erfolgt sei, was indessen wenig Wahrscheinlichkeit haben dürfte. Am 1. November wurde die Frau dieses Mannes, in der folgenden Nacht sein Bruder und eins von seinen Kindern, am 12. die Mutter der Frau und noch ein Kind von der Cholera ergriffen, so dass von den 9 Personen, aus welchen die Familie bestand, 6 erkrankten und 3 starben. — Die Epidemie dauerte in Skagen bis zum 3. December; in dieser Zeit erkrankten von den 1400 Einwohnern 37 und starben davon 18.

Was die Entstehung der Cholora in Skagen anbelangt, so ist Dr. *Sternberg* entschieden der Meinung, dass sie sich aus der daselbst herrschend gewesenen gastrischen Krankheitsconstitution entwickelt gehabt habe und nicht eingeschleppt worden sei. Er bezeichnet die Cholera in seinen Berichten an Professor *Sommer* für eine miasmatische oder mindestens für eine bedingt contagiöse Krankheit und glaubt er die Hauptbedingung der Contagiosität derselben sei ein längerer Aufenthalt in der Atmosphäre, welcher einen Cholerakranken umgiebt oder mit den Ausdünstungen der Excretionen desselben angefüllt ist.

Statistisches. — Nach der Angabe von *Bricka* wurden aus dem ganzen Königreiche 10,598 Personen als an der Cholera erkrankt und 6688 als an derselben gestorben zur Anzeige gebracht. Die Zahl der Erkrankten dürfte, wie er bemerkt, wohl nicht ganz genau angegeben sein, allein die Zahl der Gestorbenen glaubt er, komme der Wahrheit wohl nahe. — In den verschiedenen Städten kamen 9037 Erkrankungs- und 5785 Sterbefälle vor, die Landgemeinden hatten dagegen 1561 Kranke und 903 Gestorbene. Der Strich, welcher am meisten von der Cholera heimgesucht wurde, war Kopenhagen und die Umgegend dieser Stadt. Aus dieser und den ärztlichen Distrikten von *Amager* und *Kopenhagen's Amte* wurden 8473 Erkrankungs- und 5457 Todesfälle angezeigt, so dass hier also etwa $^4/_5$ sämmtlicher Erkrankungs- und Todesfälle im Reiche vorkamen. Rechnet man hierzu noch die Anzahl der Erkrankten und Gestorbenen in den übrigen Städten, nämlich 1818 Kranke und 1043 Gestorbene, so erhält man die Summe von 10,293 Kranken und 6500 Gestorbenen für sämmtliche Städte und das Terrain um Kopenhagen, während alle übrigen Landgemeinden nur 305 Kranke und 188 Gestorbene hatten. Was nun *Kogenhagen* speciel anbelangt, so liefert die Schrift von Dr. *Hübertz* sehr ausführliche statistische Angaben mit zahlreichen Tabellen über die dortige Choleraepidemie, aus welchen wir das Nachfolgende mittheilen wollen. — Der Angabe von *Hübertz* zu Folge erkrankten in Kopenhagen, die zahlreichen Fälle von Diarrhöen und Cholerine abgerechnet, vom 10. Juni bis 1. October an der wirklichen asiatischen Cholera 7219 Personen. Nach dem 1. October, an welchem Tage das Ende der Epidemie erklärt wurde, kamen noch 6 Fälle vor, so dass im Ganzen 7225 Fälle vorkamen, und dürfte der 13. October, an welchem der letzte Kranke starb, als der Tag zu bezeichnen sein, an welchem die Krankheit

völlig aufhörte. Wäre die Bevölkerung so gross gewesen wie die Volkszählung von 1850 sie ergeben hatte, nämlich 130,000, so würden über 5 % von derselben an der Cholera erkrankt sein. Da indessen ein grosser Theil der Einwohner auf Reisen oder auf dem Lande sich befand und Viele die Stadt aus Furcht vor der Krankheit verlassen hatten, so darf man nach *Hübertz* Meinung annehmen, dass 6 bis 7 % von den in der Stadt verbliebenen Einwohnern von der Krankheit ergriffen worden sind. — Unter den Erkrankten befanden sich 3355 männlichen und 3864 weiblichen Geschlechtes, es war sonach das Verhältniss unter sämmtlichen Kranken 46,5 % männlichen und 53,5 % weiblichen Geschlechtes. Da von der ganzen Bevölkerung 46,7 % dem männlichen, 53,3 % aber dem weiblichen Geschlechte angehören, so ergiebt sich, dass dieses etwas mehr von der Krankheit heimgesucht wurde als jenes. In Kopenhagen beobachtete man ebenfalls, dass die Choleraepidemie im Anfange vorzugsweise das männliche, späterhin aber in weit überwiegendem Grade das weibliche Geschlecht heimsuchte, was *Hübertz* daraus erklärt, dass die Krankheit erst später in den Armenhäusern und anderen derartigen Anstalten, in welchen das weibliche Geschlecht die überwiegende Majorität bildete, ausbrach und daraus, dass so viele Wittwen von der Krankheit ergriffen wurden, welche, wie die ärmere Klasse überhaupt, eine besondere Disposition für die Krankheit zu haben schienen. Er behauptet, dass die in den Armenhäusern befindlichen Weiber und Wittwen den Ausschlag gegeben hätten, denn wenn diese abgezogen würden, so ergebe sich, dass das Uebergewicht auf Seiten des männlichen Geschlechtes gewesen sei. *Hübertz* hat auf einer Tabelle die Zahlen der an den einzelnen Tagen Erkrankten und Gestorbenen angegeben und hat folgende Tabelle zur besseren Uebersicht nach den Wochen verfasst.

Das Verhalten war:

		Erkrankt	Gestorben	Starben von 100 Kranken
1.	Woche 12—15. Juni	5	3	60,00
2.	„ 19—25. „	35	25	70,43
3.	„ 26— 2. Juli	94	60	63,83
4.	„ 3— 9. „	305	227	74,43
5.	„ 10—16. „	1074	789	73,46
6.	„ 17—23. „	1907	1304	68,38
7.	„ 24—30. „	1796	1210	67,37
8.	„ 31— 6. August	959	566	50,02
9.	„ 7—13. „	466	257	55,15
10.	„ 14—20. „	264	137	51,89
11.	„ 21—27. „	157	79	50,52
12.	„ 28— 3. Septbr.	76	37	48,68
13.	„ 4—10. „	30	15	50,00
14.	„ 11—17. „	33	13	39,39
15.	„ 18—24. „	11	10	90,91
16.	„ 25— 1. October	7	5	71,43
Vom 12. Juni bis 1. October		7219	4737	65,62

Aus dieser Tabelle kann man sich eine gute Vorstellung über die Heftigkeit der Epidemie während der verschiedenen Zeiten ihrer Dauer machen. Wir sehen, dass die Krankheit in den ersten 7 Wochen verhältnissmässig die grösste Heftigkeit zeigte, dass aber von der 7. Woche an, das Mortalitätsverhältniss ziemlich regelmässig und rasch abnahm. Nachdem die Epidemie ihre Acme überschritten hatte, wurde die Krankheit etwa in demselben Verhältnisse, in welchem sie minder häufig sich zeigte, auch weniger intensiv, und nur in den beiden letzten Wochen der Epidemie war die Zahl der Gestorbenen im Verhältnisse zu der Zahl der Erkrankten sehr hoch, indem in der 15. Woche 11 Erkrankungs- und 10 Todesfälle, in der 16. Woche aber 7 von jenen und 5 von diesen angemeldet wurden. Der 27. Juli kann als der Tag bezeichnet werden, an welchem die Epidemie ihre Acme erreichte, denn dieser Tag war es, der die grösste Zahl von Erkrankungen, nämlich 340 lieferte und

217 Todesfälle hatte; die meisten Todesfälle kamen am 15. Juli vor, nämlich 229, dann am 16. 227 und am 20. ebenfalls 227; am 15. waren 305, am 16. 309 und am 20. 333 neue Erkrankungen angezeigt worden. Nach *Hübertz* Berechnung raffte die Epidemie während ihrer Ueberhandnahme bis zum 27. Juli von 100 Kranken 69,8, während ihrer Abnahme vom 28. Juli bis zum Schlusse derselben gerechnet, aber nur 58,6 von 100 Kranken hin.

Wie erwähnt starben von den Erkrankten 4737 oder 65,62 %. — Dr. *Hübertz* bemerkt, dass das Mortalitätsverhältniss in Choleraepidemien wohl nach dem Charakter jeder einzelnen Epidemie variiren möchte, dass aber auch die diagnostischen Ansichten, welche bei den Aerzten, die dergleichen Epidemien zu behandeln hatten, herrschend waren, nicht ohne Einfluss auf die Angaben über das Mortalitätsverhältniss gewesen sein mögen. Wenn man, sagt er, erfährt, dass in der ersten Choleraepidemie in London 47,6 und in der Zweiten 48,7 von 100 Kranken gestorben sind, so muss man entweder schliessen, dass diese Epidemien einen anderen Charakter als die Epidemie in Kopenhagen hatten, oder aber dass die Begriffe unter den englischen Aerzten über das was Cholera ist oder nicht ist, verschieden von denen, welche die Aerzte Kopenhagens hegten, gewesen sein müssen. Wenn man die Cholera streng von den sie begleitenden Krankheiten, namentlich von der Cholerine unterscheidet, so kann man seiner Ansicht nach in der Regel annehmen, dass Zweidrittheile der Ergriffenen ein Opfer der Krankheit werden. Möglich, meint er ferner, sei es, dass die Cholera ihre Bösartigkeit besonders alsdann entfalte, wenn sie zum Erstenmale in einem Lande oder in einer Stadt erscheint, von ihrer Bösartigkeit aber manches verliere, wenn sie daselbst einheimisch geworden sei. So scheint es als wenn sie in Russland einen milderen Charakter angenommen hat, denn nach den Berichten aus St. Petersburg sollen vom October 1852 bis Juli 1853 von 13,504 Kranken nur 5333 oder 37,5 % gestorben sein. Dr. *Hübertz* glaubt, dass es mit zum Wesen der Krankheit gehöre, dass je rascher eine Epidemie derselben ihren Verlauf vollendet, um so

grösser die Mortalität, die sie unter einer Population verursacht, sein wird, so dass die Mortalität sich umgekehrt wie die Dauer der Epidemie verhält. Ausgemacht scheint es ihm aber nicht zu sein, ob die Intensität der Krankheit dabei dieselbe bleibt oder nicht, denn es giebt Beispiele, dass sich eine Epidemie sehr in die Länge zog, verhältnitsmässig nur wenige Einwohner einer Stadt hinraffte, aber doch in den wenigen Fällen, die sie veranlasste ihre Intensität behielt. Als ein Beispiel der Art führt *Hübertz* die Epidemie von 1852 in Berlin an, die fast ein halbes Jahr dauerte und in welcher nur 217 Erkrankungs- aber doch 165 Todesfälle vorkamen. *) Die Intensität der Cholera war in Berlin ungefähr dieselbe wie in Kopenhagen, indem dort 66,8 %, hier 65,62 % der Erkrankten starben, während die Verbreitung der Krankheit unter der Population dieser beiden Städte höchst verschieden war.

In den Epidemien in England war die Mortalität unter dem männlichen Geschlechte etwas grösser als in Kopenhagen, woselbst 65,51 von 100 Kranken männlichen und 65,71 von 100 Kranken weiblichen Geschlechtes, also 1/5tel % mehr von diesen starben, was aber wiederum auf Rechnung der vielen armen Weiber und Wittwen, welche von der Krankheit ergriffen wurden, zu bringen sein dürfte. — Vergleicht man die Zahl der in Kopenhagen an der Cholera Gestorbenen mit der Einwohnerzahl nach der Volkszählung von 1850, so kommen 3,65 an der Cholera Gestorbene auf 100 Einwohner, nämlich 3,63 auf 100 männlichen und 3,67 auf 100 weiblichen Geschlechtes, also 1/25stel % mehr von diesem. Da indessen viele Bewohner die Stadt verlassen hatten, so wird diese Berechnung wohl nicht genau sein, sondern wird sich das Verhältniss wohl noch ungünstiger gestaltet haben. Jedenfalls war, wie *Hübertz* nachweist das Mortalitätsverhältniss in Kopenhagen viel grösser als in den meisten anderen bekannten Städten. So führt er an, dass im Jahre 1852 in *Rom* 3,14 % der Einwohnerzahl, 1852 in *Paris*

*) Die Choleraepidemie des Jahres 1852 in Preussen, von *H. Brauser*.

2,3 % und 1849 nur 1,7 %, in *London* von 1848 bis 1849 nur 0,6 %, in *Berlin* im Jahre 1849 nur 0,9 % der Einwohnerzahl an der Cholera gestorben seien. Nur *Stockholm* und *Christiania* stehen in dieser Hinsicht mit *Kopenhagen* auf gleicher Stufe, wenn nicht noch höher. In *Stockholm* starben im Jahre 1834 etwa 4 bis 5 % der Einwohner an der Cholera; 1852 betrug die Zahl der daselbst an der Cholera Gestorbenen 2852, welche Zahl bei einer Population von 80,000 ungefähr dasselbe Verhältniss ergiebt wie in Kopenhagen. In *Christiania* starben im Jahre 1853 von 100 Einwohnern 5,3 % an der Cholera.

Eine recht interessante Vergleichung hat *Hübertz* auch noch über die Mortalität in Kopenhagen an allen Krankheiten in einigen der vorhergegangenen Jahre mit der Mortalität daselbst im Cholerajahre von 1853 und im Pestjahre von 1711 angestellt, wobei er *Mansa's* Beschreibung der Pest in *Helsingör* und *Kopenhagen* im Jahre 1710—1711 benutzt hat. Hieraus ergiebt sich, dass im Pestjahre 22,774, im Jahre 1850, 3546, im Jahre 1851, 3787, im Jahre 1852, 4288 und im Cholerajahre 1853, 8121 Personen an allen Krankheiten gestorben sind. Zieht man die 4737, welche die Cholera hinraffte von der ganzen Summe der im Jahre 1853 Gestorbenen ab, so bleiben 3384 übrig, welche anderen Krankheiten erlagen. Die Zahl der Todesfälle an andern Krankheiten war also geringer als im Jahre zuvor, jedoch ist es wohl anzunehmen, dass die Cholera einen Theil von solchen, welche wahrscheinlich anderen Krankheiten erlegen sein würden, hingerafft hatte. In *Bricka's* Schrift wird bemerkt*), dass zu der Zeit als die Cholera ihre Acme erreichte, die Mortalität an anderen Krankheiten durchaus nicht geringer geworden sei. Im Juli sei die Mortalität, wenn man die Sterbefälle an Cholera und Diarrhoe nicht mit in Rechnung brächte, ungewöhnlich gross gewesen. Im Juli 1848 starben 265, im Juli 1849, 317, im Juli 1850, 277, im Juli 1851, 279 und im Juli 1852, 363, also in den 5 vorhergegangenen Jahren im Durchschnitte 300, während der Juli von 1853 420 Sterbefälle

*) S. 17.

an anderen Krankheiten als Cholera und Diarrhoe lieferte. Auf Rechnung einer gleichzeitig mit der Cholera herrschenden Krankheit, konnte diese grössere Sterblichkeit nicht gebracht werden, sondern war sie wohl dem Umstande beizumessen, dass in dieser Zeit viele alte Leute und zwar oftmals plötzlich starben.

Da man, namentlich in England, gefunden haben will, dass die Erkrankungs- und Sterbefälle an der Cholera an gewissen Wochentagen häufiger sind als an anderen, so stellte Dr. *Hübertz* auch in dieser Hinsicht Untersuchungen an, konnte es aber nicht immer ermitteln, an welchem Tage die Krankheit angefangen hatte. Ueber die Todestage wurde es ihm möglich eine grössere Gewissheit zu erhalten, allein, wie er sehr richtig bemerkt, hängt das frühere oder spätere Sterben von der Constitution der Kranken und anderen Umständen ab und möchten besondere Wochentage hier wohl keinen Einfluss ausüben. Ueber diesen Punkt sind folgende beiden Tabellen von ihm geliefert worden.

Es erkrankten nach den Wochentagen:

am	S.	M.	D.	M.	D.	F.	S.
V. männl. Geschlechte	455	454	463	502	482	511	488
V. weibl. Geschlechte	491	550	454	609	525	585	550
Zusammen	946	1004	1017	1111	1007	1096	1038

7219

Es starben:

am	S.	M.	D.	M.	D.	F.	S.
V. männl. Geschlechte	314	296	282	332	331	310	333
V. weibl. Geschlechte	348	319	355	400	381	356	380
Zusammen	662	615	637	732	712	666	713

Hiernach fielen die wenigsten Erkrankungen auf den Sonntag, die meisten auf den Mittwoch, die wenigsten Todesfälle kamen am Montag, die meisten ebenfalls am Mittwoch

vor, was mit den in England gemachten Beobachtungen nicht ganz genau stimmt, indem man namentlich in London fand, dass die meisten Todesfälle am Montag, Donnerstag, Mittwoch und Sonnabend vorkamen.

Was die Zahlen der in den verschiedenen Altersklassen Erkrankten und Gestorbenen anbelangt, so hat Dr. *Hübertz* darüber eine sehr grosse und ausführliche Tabelle nach den verschiedenen Wochen geliefert, aus welcher man ersehen kann, mit welcher Intensität die Krankheit in den einzelnen Altersklassen und in den verschiedsnen Zeiten der Epidemie geherrscht hat. Er bemerkt, dass in den ersten Wochen junge Kinder und sehr alte Leute nur ausnahmsweise von der Cholera ergriffen wurden, dass sie sich dann aber mehrere Wochen lang unter diesen Altersklassen gewaltig ausgebreitet gehabt habe, und dass sie am Ende der Epidemie sich fast eben so wie im Anfange derselben verhielt, nämlich, dass sie mehrere Wochen hindurch sich ihre Opfer fast nur allein unter Personen in kräftigster Lebensblüthe suchte, junge Kinder und alte Leute aber verschonte. Angaben über die Anzahl der Erkrankten und Gestorbenen nach den Altersklassen haben keinen sonderlichen Werth, wenn man sie nicht mit den Zahlen der in den verschiedenen Altersklassen lebenden Einwohnern eines Ortes vergleichen kann. Dr. *Hübertz* hat nun zu diesem Ende in folgender Tabelle Berechnungen über die Erkrankten und Gestorbenen im Verhältnisse zu 100 von der ganzen lebenden Bevölkerung Kopenhagens, wie sie die Zählung von 1850 ergeben hatte, nach den respectiven Altersklassen geliefert:

ie an der Cholera in Kopenhagen Erkrankten und Gestorbenen im Verhältnisse zur Population

sklasse	Von 100 Einwohnern erkrankten			Von 100 Einwohnern starben		
	M.	W.	Beide Geschl.	M.	W.	Beide Geschl.
1 Jahre	4,74	3,77	4,25	3,69	2,84	3,26
3 „	5,58	4,79	5,18	3,75	3,36	3,56
5 „	3,51	3,22	3,36	2,16	1,73	1,94
7 „	2,36	2,65	2,50	1,34	1,53	1,44
0 „	1,63	1,66	1,64	0,61	0,79	0,70
5 „	1,23	1,43	1,33	0,62	0,66	0,64
0 „	1,32	1,85	1,59	0,53	0,73	0,63
5 „	4,72	2,77	3,63	2,39	1,10	1,67
0 „	3,81	3,94	3,88	1,93	1,73	1,82
5 „	5,41	4,62	5,00	2,98	2,45	2,71
0 „	8,49	7,67	8,06	5,59	4,16	4,85
5 „	8,53	6,17	7,28	5,70	5,95	4,77
0 „	9,49	8,52	8,97	6,55	5,85	6,17
5 „	9,95	10,33	10,16	7,71	7,65	7,68
0 „	12,55	11,20	11,76	9,71	8,58	9,05
5 „	12,30	13,58	13,09	9,23	11,17	10,43
0 „	12,62	14,53	13,86	10,91	12,80	12,14
5 „	16,10	17,68	17,17	14,89	15,47	15,28
0 „	18,49	19,20	19,00	15,13	18,03	17,20
5 „	12,36	18,33	16,76	11,24	16,73	15,29
0 „	8,70	17,11	15,15	8,70	17,11	15,15
5 „	66,67	20,00	27,78	66,67	20,00	27,78
ıma . .	5,54	5,59	5,57	3,63	3,67	3,65

)ie Mittelzahl war also 5,57 Erkrankte und 3,65 Ge ne auf je 100 Einwohner.

Aus dieser und einer grösseren Tabelle ergiebt sich noch, dass, nachdem die Epidemie angefangen hatte junge Kinder zu ergreifen, die erste Altersklasse (0—1) keine geringe Anzahl von Kranken hatte, von welchen manche hingerafft wurden. Ein noch grösseres Krankencontingent lieferte die folgende Altersklasse, die von 1 bis 3 Jahren, allein in dieser Klasse scheint die Intensität der Krankheit etwas geringer gewesen zu sein, als in der vorigen. Man ersieht ferner, dass von dieser Altersklasse an die Zahl der Erkrankten und Gestorbenen, durch alle folgenden Altersklassen bis zu der von 15 bis 20 Jahren inclusive abnahm und dass darauf ein langsames Steigen bis zur Altersklasse von 30 bis 35 Jahren stattfand, allein vom 35. Jahre an zeigte sich ein fast ununterbrochenes, bedeutendes und regelmässiges Steigen durch alle folgenden Altersklassen bis zu den Klassen hin, in welchen eine verhältnissmässig grosse Anzahl ergriffen und hingerafft wurde. In den beiden frühesten Altersklassen starben 326 und 356 von 10,000 Einwohnern, die in diesen Altern standen, die Klasse von 3 bis 5 Jahren hatte nur 194 und die von 15 bis 20 Jahren sogar nur 63 Gestorbene von 10,1000 in diesen Altern befindlichen Einwohnern gehabt. Die Altersklasse von 35 bis 40 lieferte aber schon 485 Sterbefälle unter 10,000; in den 5 höheren Altersklassen finden wir aber, dass 1528, 1720, 1529, 1515 und 2778 von je 10,000 Einwohnern, die in diesen verschiedenen Lebensaltern waren, starben. Von den im Alter von 85—90 und von 90—95 Jahren stehenden Männern und Weibern wurden alle, welche ergriffen wurden, hingerafft; von 10,000 Einwohnern im Alter von 85—90 starben 870 Männer und 1711 Weiber, und von 10,000 im Alter von 90 bis 95 Jahren stehenden Männern starben 6669 und von 10,000 Weibern in diesem Alter 2000, während die Mittelzahl in dieser Klasse auf 10,000, 2778 betrug. Aus diesem Allen ergiebt sich nun, *dass die zu den Altersklassen von 3 bis 35 Jahren gehörenden Individuen zu denen gehörten, welche am meisten begünstigt waren, dass diese eine grössere Kraft der Krankheit Widerstand zu leisten besassen, während jüngere und ältere Individuen als diese eine weit bedeutendere Anzahl von Opfern*

bringen mussten. — Aus den Tabellen des Auslandes und denen aus den dänischen Provinzen, welche Dr. *Hübertz* in dieser Beziehung verglich, ergab sich, dass das Verhältniss überall fast dasselbe gewesen war. Er meint, dass dieses Resultat für die Praxis von Wichtigkeit sein dürfte, indem es zu beweisen scheint, dass ein hygienisches Verhalten, welches die Constitution stärkt, sich als Vorbeugungsmittel gegen die Cholera am zweckmässigsten erweisen dürfte. — In einer andern sehr ausführlichen Tabelle ist von *Hübertz* die Anzahl der Kranken und Gestorbenen mit beigefügter Berechnung über das Verhältniss der Gestorbenen zu 100 Kranken in den verschiedenen Geschlechtern und Altersklassen nach drei Perioden, nämlich vom 12. Juni bis 27. Juli, vom 28. Juli bis 1. October und endlich über die ganze Epidemie vom 12. Juni bis 1. October angegeben worden. Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Sterblichkeit in der ersten Altersklasse (0—1 Jahr) ziemlich hoch war, indem hier von 100 Kranken 76,7 starben; die folgende Altersklasse 1—3 Jahre) hatte eine grössere Krankenzahl als jene, die Sterblichkeit war dagegen geringer, denn es starben in dieser 68,7 von 100. In den dann folgenden Altersklassen bis zu der von 15 bis 20 Jahren gestaltete sich das Verhältniss sowohl hinsichtlich der Zahlen der Erkrankten als der der Gestorbenen bei weitem günstiger und war besonders die Klasse von 15 bis 20 Jahren am günstigsten gestellt, indem in dieser von 100 Kranken nur 40 starben. In der Klasse von 20—25 starben 46 von 100, in der von 35 bis 40 aber schon 60 von 100 und in den nachfolgenden Altersklassen gestaltete sich das Verhältniss in jeder Klasse ungünstiger, so dass im Alter von 80 bis 85 Jahren 91,2 % der Kranken starben und im Alter von 85 bis 90 und 90 bis 95 Jahren alle Kranke ein Opfer wurden. In prognostischer Hinsicht ergiebt sich hieraus der Schluss, *dass die Individuen derjenigen Altersklassen, welche überhaupt die meiste Kraft besitzen der Krankheit Wiederstand zu leisten auch die sind, welche weniger häufig von ihr hingerafft werden.* Dr. *Hübertz* glaubt, dass wenn es möglich gewesen wäre die gleichzeitig mit der Cholera vorgekommenen Fälle von Cholerine nach Alters-

klassen zu ordnen, so würde man vielleicht gefunden haben, dass die Altersklassen von 3 bis 35 Jahren häufiger als die übrigen an Cholerine gelitten gehabt hätten oder würde sich doch wenigstens ein gewisses Verhältniss ergeben haben. — Was die Mortalität in allen Altersklassen und unter beiden Geschlechtern anbelangt, so war dieselbe in der Periode vom 12. Juni bis 27. Juli, an welchem Tage die Epidemie ihre Acme erreichte, 69,8 %, nach der Acme aber, in der Periode vom 28. Juli bis 1. October 58,6 % und während der ganzen Epidemie 65,6 % gewesen. Dr. *Hübertz* stellt dann noch einige Vergleichungen über die Mortalität in den verschiedenen Altersklassen in verschiedenen ausländischen Epidemien mit der in Kopenhagen an, und wollen wir davon nur anführen, was die in dieser Hinsicht vorgenommene Vergleichung mit der Epidemie in *Berlin* im Jahre 1850 geliefert hat.

	In Berlin starben:		In Kopenhagen starben:
Im Alter von	0— 3 Jahren	74,7 von 100 Kranken	71,3 von 100.
„ „ „	3—15 „	58,4 „ „ „	52,1 „ „
„ „ „	15—30 „	46,7 „ „ „	45,4 „ „
„ „ „	30—50 „	61,5 „ „ „	62,1 „ „
„ „ „	50—60 „	68,7 „ „ „	76,2 „ „
„ „ über	60 „	75,8 „ „ „	86,0 „ „

Hieraus geht hervor, dass die Mortalität in den drei ersten Altersklassen in den Berliner Epidemie grösser war als in der zu Kopenhagen, dass aber hier die Mortalität in den drei letzten Altersklassen um ein Bedeutendes grösser gewesen ist, als in Berlin.

Auf einer besonderen Tabelle hat *Hübertz* das gegenseitige Verhalten der Erkrankungs- und Sterbefälle in den Altersklassen procentweise berechnet, und zwar nach den Geschlechtern und nach den 3 Perioden vom 12. Juni bis 27. Juli, vom 28. Juli bis 1. October, und während der ganzen Epidemie vom 12. Juni bis 1. October. Dieser ausführlichen Tabelle, auf welche wir nur aufmerksam machen können, sind der Vergleichung halber einige kleinere Tabellen über das Verhältniss der Gestorbenen in *Sardinien* im

Jahre 1835, in den *dänischen Provinzen* im Jahre 1853, in *London* 1849, in *Berlin* 1849 und in *Stockholm* 1834 zu den in *Kopenhagen* Gestorbenen beigefügt, und geht daraus hervor, dass manche Altersklassen in diesen ausländischen Epidemien eine geringere Mortalität hatten als in der *Kopenhagener* Epidemie, dagegen war in dieser das Mortalitätsverhältniss in verschiedenen anderen Altersklassen geringer gewesen als in jenen. Auf einer anderen Tabelle hat *Hübertz* auch die Zahlen der in den 4 ersten und 3 letzten Tagen der sechsten und siebenten Woche der Epidemie (vom 17—20. Juli, vom 21—23. Juli, vom 24—27 und vom 28—30. Juli) Erkrankten und Gestorbenen aufgegeben und angeführt wie viele von 100 Kranken in den verschiedenen Altersklassen gestorben sind. Hiernach erkrankten in allen Altersklassen vom 17—20. Juli 1182, starben 807 oder 68,3 % der Kranken, vom 21—23. Juli erkrankten 725, starben 477 oder 68,9 %, vom 24—27. Juli erkrankten 1080, starben 735 oder 68,1 % und vom 28—30. Juli erkrankten 766, starben 475 oder 66,3 %. Es ergiebt sich aus dieser Tabelle ferner, dass so, wie die Epidemie am 27. Juli ihre Acme überschritten hatte, die Mortalität in den jüngeren Altersklassen sich verminderte, allein vom Alter von 30 Jahren an, schwankte das Verhältniss und war bald in dem einen Theile der Woche in dieser oder jener Klasse höher als in den anderen Klassen, bald aber geringer, bis denn endlich Tod und höchstes Alter zur Ausgleichung aller Differenzen sich verbanden.

In einer Tabelle wird der Anfang, die Fortdauer und das Aufhören der Epidemie in den einzelnen Altersklassen von Dr. *Hübertz* nachgewiesen. Diese Tabelle enthält verschiedene Columnen, nämlich Eine, in welcher der Tag, an welchem die ersten Fälle in den respectiven Altersklassen vorkamen, verzeichnet ist, eine Zweite in welcher der Tag angegeben ist, an welchem eine Reihe von Erkrankungsfällen in denselben vorkam, eine Dritte in welcher der Tag sich aufgezeichnet findet, an welchem die Epidemie in den einzelnen Altersklassen ihre Acme erreichte, eine Vierte enthält die Tage angeführt, an welchen die Reihe von Erkrankungsfällen in den einzelnen Altersklassen aufhörte, eine Fünfte

giebt die Tage an, an welchen die letzten Fälle in den verschiedenen Altersklassen vorkamen und endlich ist in einer Sechsten die Dauer der Epidemie in den einzelnen Altersklassen überhaupt angegeben worden. Hiernach betrug die Dauer der Epidemie in der Altersklasse

von	0— 1	Jahren	32	Tage,	von	40—45	Jahren	63	Tage
„	1— 3	„	47	„	„	45—50	„	57	„
„	3— 5	„	25	„	„	50—55	„	53	„
„	5— 7	„	29	„	„	55—60	„	50	„
„	7—10	„	21	„	„	60—65	„	40	„
„	10—15	„	27	„	„	65—70	„	39	„
„	15—20	„	50	„	„	70—75	„	42	„
„	20—25	„	56	„	„	75—80	„	23	„
„	25—30	„	59	„	„	80—85	„	19	„
„	30—35	„	59	„	„	85—90	„	11	„
„	35—40	„	56	„					

Zu der Zeit als die Epidemie am furchtbarsten wüthete, fuhr dieselbe, wie *Hübertz* sagt, gleichsam wie ein Sturm durch die einzelnen Häuser hin, raffte den vierten, dritten oder noch einen grösseren Theil der Bewohner derselben hinweg, und sei später in denselben gar nicht oder fast gar nichts mehr von ihr zu verspüren gewesen. In manchen Strassen, wie z. B. in der *Balsamsstrasse, Bürgerstrasse* u. s. w. war die Krankheit so verbreitet, dass die meisten Häuser in denselben fast eine gleiche Zahl von Kranken hatten; in anderen Strassen waren es aber nur einzelne und zwar grosse, stark bevölkerte und meistens von armen Leuten bewohnte Häuser, welche eine grosse Anzahl von Kranken enthielten. So hatte z. B. ein Haus in der *grossen Königsstrasse* 17 Kranke und 14 Todte, ein Zweites daselbst 30 Kranke und 15 Todte, in der *Adelstrasse* war ein Haus mit 52 Kranken und 42 Todten, ein Zweites mit 20 Kranken und 16 Todten und ein Drittes mit 18 Kranken und 11 Todten, in der *Bürgerstrasse* hatte ein Haus 26 Kranke und 19 Todte, in der *Prinzenstrasse* am *Nyboder* hatte ein solches 41 Kranke und 26 Todte u. s. w. Am heftigsten wüthete die Krankheit aber in verschiedenen Armenhäusern und unter diesen zeichnete sich, wie schon früher bemerkt wurde die *Lemmeafdelnig*

des allgemeinen Hospitales durch die furchtbar grosse Zahl von Erkrankungs- und Sterbefällen aus.

Dr. *Hübertz* hat es sich angelegen sein lassen, zu ermitteln, wie sich die Zahlen der Kranken und Gestorbenen in den verschiedenen Etagen der Vorderhäuser und Hinterhäuser, zu welchen letzteren er auch noch die Seiten- und Zwischengebäude gerechnet hat, verhalten haben. Es wurde zu dieser Untersuchung, theils durch den Wunsch einiger Collegen, theils aber durch eine in einer ausländischen Schrift enthaltene Bemerkung, dass die Krankheit weder seltener oder milder in den oberen als in den unteren Etagen der Häuser gewesen sei, veranlasst. Aus dieser Untersuchung, von welcher natürlich die auf Schiffen, auf offener Strasse, in den öffentlichen Stiftern, Lazarethen u. s. w. Erkrankten und Gestorbenen ausgeschlossen sind, ergaben sich ganz andere und zwar folgende Resultate. Es starben von 100 Kranken:

	In den Vorderhäusern	*In den Hinterhäusern*
Auf den Dachstuben und Bodenräumen	63,53	75,93
Auf dem 4. und 5. Stock	55,07	64,58
„ „ 1, 2. und 3. Stock	62,07	62,06
In den Erdgeschossen	61,70	65,36
In den Kellern	58,54	81,48
Im Ganzen	61,49	64,47 von 100 Kranken.

Auf Christianshavn, der Adelstrasse, im übrigen Kopenhagen mit Ausnahme von Nyboder u. s. w. erkrankten in den verschiedenen Theilen der Vorderhäuser 3622, in denen der Hinterhäuser aber 5173.

Nach der obigen Angabe kamen die meisten Todesfälle in den Kellern und auf den Bodenräumen der Hinterhäuser, die wenigsten aber auf den obersten Etagen und in den Kellern der Vorderhäuser vor. Die Ursache der verschiedenen Mortalität in den Kellern mag darin gelegen haben, dass die Keller der Hinterhäuser meistentheils von der ärmsten Volksklasse bewohnt werden, während in den Kellern

nach den Strassen zu viel Handel und Gewerbe treibende zum Theil wohlhabende Personen wohnten. Was die Zahl der in den Vorder- und Hinterhäuser wohnenden Personen und die Anzahl der von diesen Erkrankten und Gestorbenen anbelangt, so hat *Hübertz* sich über einige Strassen die nöthige Auskunft in dieser Hinsicht zu verschaffen gewusst. So kamen in der *Adelstrasse* in den Vorderhäusern 293 Kranke und 174 Todte, in den Hinterhäusern aber 221 Kranke und 157 Todte vor. In jenen wohnten 3139 und in diesen 1862 Personen; es starben also 55,^{5} von 1000 Bewohnern der Vorderhäuser und 84,^{3} von 1000 in den Hinterhäusern. — In der *Prinzenstrasse am Nyboder* kamen 76 Kranke und 52 Todte in den Vorder- und 49 Kranke und 33 Todte in den Hinterhäusern vor; jene zählten 693, diese 376 Bewohner und starben also 75,^{0} von 1000 in den Vorder- und 87,^{8} von 1000 in den Hinterhäusern. Die übrigen Strassen, über welche *Hübertz* seine Untersuchungen anstellen konnte, lieferten ganz ähnliche Resultate. In 6 Strassen über welche er eine Tabelle geliefert hat, wohnten in den Vorderhäusern 7191, von diesen erkrankten 755 und starben 465; in den Hinterhäusern wohnten 3319, von diesen erkrankten 414 und starben 285. Es kamen also 105,^{0} Kranke und 64,^{7} Todte auf 1000 Bewohner der Vorderhäuser, und 121,^{9} Kranke und 85,^{9} Todte auf 1000 Bewohner der Hinterhäuser. In den Hinterhäusern zeigte die Krankheit eine grössere Intensität, denn es starben in diesen von den Kranken 70,^{5} % und in den Vorderhäusern nur 61,^{6} %. Bemerkt wird noch, dass die Hinterhäuser wohl nicht überall in der Stadt gleich häufig bewohnt worden seien. So kamen von 514 Kranken in der Adelstrasse nur 43,^{0} von 100 auf die Hinterhäuser, in Christianshavn kamen von 1160 Kranken nur 28,^{5} von 100 auf die Hinterhäuser u. s. w.

Was die *Dauer der Krankheit* von ihrem Beginn an, so weit es möglich war diesen mit Sicherheit zu bestimmen, bis zum tödtlichen Ausgange hin, anbelangt, so hat Dr. *Hübertz* von 3227 tödtlich abgelaufenen Fällen in einer besonderen Tabelle die Dauer angegeben. Dieser Tabelle zu Folge dauerte die Krankheit keinen vollen Tag in 1039, 1 Tag in 1066, 2 Tage lang in 317, 3 Tage in 172, 4 Tage in 158,

5 Tage in 103, 6 Tage in 86, 7 Tage in 31 und länger als 8 Tage in 136 Fällen.

Ueber die männlichen Kranken fehlte es sehr oft an den richtigen Angaben, ob dieselben verheirathet gewesen oder nicht, und lässt sich daher von diesen nichts über den Einfluss den der unverheirathete oder ledige Stand in der Epidemie hatte, sagen. Dagegen wurde von den Kranken weiblichen Geschlechts gewöhnlich angegeben ob sie verheirathet oder unverheirathet waren, und scheinen diese Angaben ziemlich vollständig gewesen zu sein. Was die Weiber aber anbelangte, welche Almosen vom Armenwesen erhielten, so waren diese in der Regel nur als Almosenempfängerinnen oder Arme (Lem) aufgegeben worden, ohne weitere Angabe, ob sie verheirathet waren oder nicht. Es ist indessen Dr. *Hübertz* gelungen über mehrere von solchen Personen nähere Erkundigungen einzuziehen, und hat er über diese besonders berichtet. Er hat nun folgende Tabelle über die Epidemie im Verhältniss zum verheiratheten, unverheiratheten und Wittwenstand, beim weiblichen Geschlechte geliefert.

Verheirathete, Unverheirathete und Wittwen	12. Juni bis 27. Juli Kranke	Davon starben	Es starben von 100 Kranken	25. Juli bis 1. Oct. Kranke	Davon starben	Es starben von 100 Kranken	12. Juni bis 1. Oct. Kranke	Davon starben	Es starben von 100 Kranken
Verheirathete Weiber.....	722	472	65,^{4}	484	279	57,^{6}	1206	751	62,^{3}
Unverheirathete Weiber.....	769	447	58,^{1}	507	246	48,^{5}	1276	693	54,^{3}
Wittwen und Geschiedene	430	347	80,^{7}	337	230	68,^{2}	767	577	75,^{2}
Summa....	1921	1266	65,^{9}	1328	755	56,^{9}	3249	2021	62,^{2}
Arme	504	436	86,^{5}	111	82	73,^{9}	615	518	84,^{2}

Der grosse Unterschied in der Mortalität während der Zu- und Abnahme der Epidemie ergiebt sich auch aus dieser Tabelle. Unter der Zahl der Armen befanden sich 215 Wittwen, welche gröstentheils im allgemeinen Hospitale gewohnt hatten; von diesen starben 202 oder 94 %. Nach *Hübertz* Berechnung starben von allen lebenden verheiratheten Weibern in der Stadt 4,5 %, von der Unverheiratheten 1,9 % und von den Wittwen und Geschiedenen 10,3 %. Rechnet man aber von den Unverheiratheten die im Alter von 0 bis 20 Jahren lebenden nicht mit, so starben von den vom 20. Jahre an bis im höchsten Lebensalter lebenden Unverheiratheten 2,6 %. Auffallend ist es gewiss, dass so viele Wittwen von der Cholera ergriffen wurden und daran starben. *Hübertz* sucht dieses theils daraus zu erklären, dass Viele davon schon im vorgerückten Alter standen, theils daraus, weil eine grosse Zahl derselben in der dem Wittwenstande gewöhnlich begleitenden traurigen Lage sich befanden, und endlich mag sich die Liste der Wittwen auch dadurch vergrössert gehabt haben, dass Manche ihre Männer kurz zuvor an der Cholera verloren hatten und so als Wittwen mit aufgeführt werden mussten. Von den 982 Wittwen und Geschiedenen, welche die obige Tabelle ergiebt, lebten 767 nicht in den zum Armenwesen gehörenden Stiftern, während 215 in solchen sich befanden. Wenn man diese nach dem Alter in 3 Gruppen theilt, so hat man:

	Kranke	Gestorbene	Von 100 starben
Im Alter von 20—50	280	184	65,7
„ „ „ 50—70	496	403	81,3
Ueber 70	206	192	93,2
Summa	982	779	79,3

In einer sehr grossen Tabelle hat Dr. *Hübertz* die Resultate seiner Untersuchungen und Berechnungen über die Zahlen der an der Cholera Erkrankten und Gestorbenen nach den verschiedenen Ständen und Ernährungszweigen angegeben. Auch aus dieser Tabelle ersieht man, dass, sowie die Epidemie ihre Acme überschritten hatte, sie in fast allen Ständen

l Ernährungszweigen an Intensität verlor. Dieses war onders aber in denen Klassen der Fall, von welchen sich ehmen liess, dass die dazu gehörenden Personen in einem gen Lebensalter standen, wie z. B. Soldaten, Gesellen ıcher Gewerbe, Dienstboten u. s. w. Solche Gewerbe, che ihre Arbeiten in freier Luft verrichten, wie Maurer, ımerleute u. s. w., hatten ein hohes Mortalitätsverhältniss. che, deren Beruf es mit sich brachte bald vor dem Feuer ırbeiten, bald aber nicht, hatten entweder ein sehr hohes rtalitätsverhältniss, wie z. B. Schmiede oder aber ein sehr inges, wie z. B. Kupferschmiede*), Klempner und Bäcker. . solchen Gewerben, welche ihre Arbeiten im Hause ver- ıteten, war das Mortalitätsverhältniss etwa so gross gewesen, ; die Mittelzahl in der ganzen Stadt. Schlächter wurden · in geringer Zahl von der Cholera hingerafft, und meint

*) Auch in anderen Oertern, wie z. B. in *Paris*, hat man beobachtet, s Kupferarbeiter selten von der Cholera ergriffen wurden und soll Krankheit auch niemals bei Kupferwerken geherrscht haben. Ob es nun auf den Schwefeldämpfen beruhet, mit welchen die Luft bei hen Werken angefüllt ist oder auf dem Kupfer selbst, ist die Frage. *Burke* hat zuerst auf das schützende Vermögen des Kupfers auf- ksam gemacht und das Tragen von Kupferplatten als ein Prophy- icum gegen die Cholera empfohlen, wofür ihm von Seiten der Stadt is eine Ehrenmedaille ertheilt wurde. Herr *Huss*, der diese Bemer- g in der Gesellschaft schwedischer Aerzte machte, erwähnte, dass nkenwärter und Wärterinnen in Paris, die dergleichen Platten ge- en hatten, selten von der Cholera ergriffen worden seien. In kholm wollen einige Aerzte, wie die Herren *Lamm*, *Thegerström* und lere nachtheilige Wirkungen von dem Tragen der Platten gesehen en. *Lamm* fand, dass einige von solchen Personen über einen Ge- nack nach Grünspan, Uebelkeit und Schwindel klagten, welche heinungen sich legten, wenn die mit Grünspan bedeckten Platten elegt wurden, weshalb er es für wichtig hielt, dieselben rein halten oder zu überziehen. Verschiedene andere schwedische Aerzte bachteten davon ähnliche Wirkungen, Andere sahen, dass die Platten rothmachende oder blasenziehende Mittel wirkten. Herr *Skagerström* bachtete, dass bei'm Tragen der Platten spasmodische Zuckungen standen, die aufhörten als man sie ablegte, aber wiederkehrten als ı sie neuerdings trug. Auch von Kupferplatten, die man als Praeservativ endete, sah man, dass sie als ein Zugmittel wirkten. S. Hygica 11. p 254.

Dr. *Hübertz* die Ursache davon sei die gewesen, weil dieselben gewöhnlich besser leben als andere Gewerbe und weil sie grösstentheils in *Vesterbro*, einem Stadttheile, der wenig von der Cholera litt, gewohnt hätten. Sehr bedeutend wurde die Klasse der Tagelöhner heimgesucht und glaubt Dr. *Hübertz*, dass dieses mit darauf beruht haben möchte, dass das, auch anderwärts gemachter Erfahrung zu Folge, anstrengende Arbeiten in freier Luft, weit mehr dazu beträgt von der Cholera ergriffen zu werden, als leichtes Arbeiten im Hause. Die Tagelöhner in Kopenhagen scheinen auch diese Erfahrung selbst gemacht zu haben, indem sie sich oft bloss aus dem Grunde, nicht von der Cholera befallen zu werden, weigerten sehr lohnende Arbeiten, wie das Ausladen von Schiffen, zu verrichten. Nach *Hübertz* Angabe erkrankten von Tagelöhnern 1104 und starben 709 oder 64,2 %. Nur selten wurden solche Leute befallen, deren Gewerbe es mit sich brachte stinkende, zum Theil verfaulte thierische Substanzen zu bearbeiten, so wie solche, welche den Transport von Cholerakranken und Choleraleichen besorgten. Eine in dieser Hinsicht speciel angestellte Untersuchung ergab, dass keiner von solchen Arbeitern, die mit dergleichen stinkenden Substanzen zu thun gehabt hatten und keiner von den Arbeitern, welche auf dem Cholerakirchhofe gearbeitet hatten, ein Opfer der Krankheit geworden war. Ebenso starb von 8 Personen, welche den Transport der Kranken und Leichen besorgten, keiner. Von den Leuten, die bei Nacht beschäftigt waren, die Abtritte auszuleeren und den Inhalt derselben fortzuschaffen, welche nicht allein durch eine mit wiederlichen Ausdünstungen angefüllte Atmosphäre gefährdet wurden, sondern zugleich in freier Luft arbeiteten, die Nächte über wachen mussten, und also mehreren schädlichen Einwirkungen zu gleicher Zeit ausgesetzt waren, erkrankte keiner und starb auch keiner während der Epidemie. In jeder Nacht waren 36 Männer damit beschäftigt gewesen nicht allein Abtritte aus den Häusern auszutragen, sondern hatten dieselben auch die Excremente der in den Cholera-lazarethen befindlichen Kranken fortgeschafft. — Von Aerzten erkrankten nach der grossen von *Hübertz* gelieferten Tabelle

an der Cholera 14 und starben davon 9; ausserdem erkrankten 2 Frauen von Aerzten, von welchen eine starb, sowie eine Tochter eines Arztes, die ebenfalls starb. Von Krankenwärtern erkrankten 10 und starben 6, von den Frauen derselben erkrankten 5 und starben 4; von Krankenwärterinnen erkrankten nach der Tabelle 132 und starben davon 78. *Hübertz* bemerkt indessen, dass die in seiner Tabelle aufgeführten Krankenwärter und Wärterinnen nur einen Theil von solchen Personen, die sich während der Epidemie mit der Pflege von Choleranken abgegeben hatten, ausmachten, und rühmt *Hübertz* ganz besonders die Aufopferung, Liebe und Sorgfalt, welche die Dienstboten ohne Ausnahme ihren an der Cholera erkrankten Herrschaften bewiesen hätten. — Von der Garnison von Kopenhagen, die 6500 Mann betrug, wurden im Garnisonshospital 145 an der Cholera behandelt und starben davon 88. Ausserhalb des Hospitals wurden noch 5 zur Garnison gehörende Personen behandelt, welche sämmtlich starben, so dass die Garnison 193 Erkrankungen und 93 Sterbefälle hatte; es kamen ungefähr 60,7 Todesfälle auf 100 Kranke. Vom 24. Juni bis 12. Juli waren nur 14 Fälle unter dem Militair vorgekommen, von welchen 8 tödtlich abliefen. Dann breitete sich die Krankheit aber fast in allen Zimmern des Garnisonshospitals aus und suchte ihre Opfer nicht allein unter den übrigen Kranken, sondern auch unter dem Personale des Hospitales. In wenigen Tagen wurden, wie der Oberarzt, Dr. *Djörop*,*) anführt, die beiden Oberärzte, 5 Unterärzte, der Apotheker, der Inspector, der Bevollmächtigte, der Schreiber, drei Krankensergeanten, der Oekonom, der Wächter, der Portier und 13 Krankenwärterinnen theils von der Cholera, theils von der Cholerine ergriffen, oder waren so erschöpft, dass sie dem Dienst nicht länger vorstehen konnten, und von allen diesen Personen starben 12.

Was die Mortalität in den verschiedenen Hospitälern und Choleralazarethen anbelangt, so hat *Hübertz* darüber folgende Tabelle geliefert.

*) Hospitals Middelelser. November in 1853. Seite 570.

Die Kranken und Gestorbenen in den Hospitälern und Lazarethen.

	Kranke	Gestorbene	Starben von 100 Kranken
Allgemeines Hospital	615	537	87,3
Vartou	66	53	80,3
Ladegaarden	80	57	71,3
Seehospital	558	385	69,0
Norreboes Lazareth	100	67	67,0
Lazareth in der Suhmsgasse	290	189	65,2
Frauen Arbeitshaus	511	327	64,0
Frelser's Arbeitshaus	343	213	62,1
Frederiks Hospital	226	138	61,1
Garnisons Hospital	145	88	60,7
Lazareth in der Prinzenstrasse	126	72	57,1
St. Anna's Hospital	570	325	57,0
Summa	3630	2451	67,5

Zur Erklärung der verschiedenen Mortalität in diesen verschiedenen Anstalten muss folgendes erwähnt werden. Schon vor dem 2. Juli wurden im Frederik's, allgemeinen, See- und Garnisonshospitale für Cholerakranke bestimmte Zimmer eingerichtet, und wurden solche Kranke um diese Zeit so lange in diese Hospitäler gebracht, bis an verschiedenen Punkten der Stadt temporäre Lazarethe errichtet worden waren. Das Seehospital nahm, wie in der geschichtlichen Darstellung bemerkt wurde, den ersten Cholerakranken auf und wurde bis zum 1. August als allgemeines Cholerahospital benutzt; nach dieser Zeit nahm es aber nur solche Cholerakranke auf, welche zum Seeetat gehörten. Das allgemeine Hospital nahm nur Kranke aus dem damit verbundenen Armenhause (Lemmeafdelning) und aus andern zum Armenwesen gehörenden Stiftern auf. Am 20. Juni war der erste Kranke dahin geschafft worden, von den Hospitaliten erkrankte der Erste aber am 29. Die folgenden Tage lieferten einzelne Erkrankungsfälle; am 6. Juli erkrankten jedoch auf einmal

8 Personen, von welchen 6 starben, und von diesem Tage an nahm die Epidemie bis zum 20. Juli immer mehr im Hospitale überhand. An diesem Tage erkrankten 65, von welchen 56 starben. Am 21. kamen 60 neue Erkrankungsfälle vor, von welchen 53 starben, am 22. erkrankten 45 und starben, davon 36, und so fing die Krankheit dann allmählig an bis zum 30. Juli abzunehmen, an welchem Tage 9 Fälle vorkamen, von welchen 7 starben. Am 31. erkrankte einer, welcher genas, und von nun an hörten die täglischen Erkrankungen auf und kamen später nur noch einzelne sporadische Fälle vor. Das Frederikshospital nahm den ersten Cholerakranken am 23. Juni auf und diente bis in den August hinein als allgemeine Zufluchtsstätte für dergleichen Kranke. — Das Garnisonhospital nahm nur Kranke, die zur Garnison gehörten, auf. — Die Lazarethe im Frelser's Arbeitshause auf Christienshavn und im Frauen Arbeitshause beim Nörrevold wurden am 2. Juli geöffnet; jenes nahm den letzten Kranken am 6. September auf und wurde am 24. September geschlossen, dieses nahm den letzten Kranken am 3. September auf und wurde am 10. geschlossen. — Das Lazareth auf dem St. Anna's Platze wurde am 16. Juli geöffnet und wurden, nachdem alle übrigen Hospitäler und Lazarethe bereits geschlossen waren, noch Kranke in demselben behandelt. Den letzten Kranken nahm es am 7. October auf und wurde es am 5. November geschlossen. Das Lazareth im Suhulgebäude der Suhmsstrasse wurde am 21. Juli geöffnet und nahm am 12. August den letzten Kranken auf, worauf es bald nachher geschlossen wurde. Das Norrebro Lazareth wurde am 24. Juli geöffnet und am 24. August geschlossen. Das Lazareth im Schulgebäude in der Prinzenstrasse wurde am 28. Juli geöffnet und nahm den letzten Kranken am 9. August auf, fungirte also nur 13 Tage. Das Lazareth in *Vartou* war allein für die in diesem Armenstifte befindlichen Personen bestimmt, wurde am 31. Juli geöffnet und nahm am 20. August seinen letzten Kranken auf.

Von der Mitte des Juli's an, bemerkt Dr. *Hübertz*, habe man es häufig vorgezogen, die Kranken, wenn irgend möglich, in ihren Wohnungen zu belassen, weil der Transport nach den Lazarethen nicht allein viele Beschwerde und Zeit-

verlust verursachte, sondern auch häufig für die Kranken nachtheilig wurde. Die Resultate der Hospital- und Lazarethbehandlung, wie sie aus der obigen Tabelle ersichtlich sind, sprechen nicht sehr zu Gunsten derselben; jedoch ist dabei zu bemerken, dass diejenigen Hospitäler, welche die grössten Mortalitätsprocente lieferten, nämlich das allgemeine Hospital und Vartou Lazareth meistentheils schwächliche und in hohen Alter stehende Personen zur Behandlung erhielten. Beide hatten aber, da sie meistentheils ihr Contigent an Kranken aus den gleichnamigen und mit ihnen verbundenen Armenhäusern erhielten, den Vortheil, dass die Kranken gleichsam in ihren eigenen Häusern behandelt wurden und ein weiter Transport derselben nicht nöthig war. — Dass die Mortalität in den übrigen Lazarethen so verschieden war, mag, wie *Hübertz* bemerkt, in verschiedenen Ursachen seinen Grund gehabt haben. Das Eine kann nämlich eine grössere Zahl an alten Leuten, das Andere mehr jüngere Personen zur Behandlung bekommen haben, das Eine hatte vielleicht mehr schwerere, das Andere mehr leichtere Fälle aufgenommen, im Allgemeinen lässt sich aber sagen, dass die Lazarethe, welche am spätesten geöffnet wurden und am längsten in Thätigkeit verblieben, in der Regnl ein günstigeres Mortalitätsverhältsniss aufweisen mussten, indem die Intensität der Krankheit bedeutend abgenommen hatte, als die Epidemie ihre Acme überschritten hatte. So lieferte das Lazareth am St. Anna's Platze, welches am 16. Juli, also erst am Schlusse der fünften Woche der Epidemie und 11 Tage vor dem Tage, an welchem dieselbe ihre Acme erreichte, geöffnet worden war, während den folgenden 9 Wochen aber, in welchen die Epidemie abnahm und bis nach ihrem Ende Kranke zur Behandlung hatte, das günstigste Mortalitätsverhältniss von allen Lazarethen, nämlich 57,^{0} %. — Von der Gesammtzahl der Cholerakranken in Kopenhagen wurden 3630 oder etwas mehr als die Hälfte (50,^{28} %) in den Lazarethen und Hospitälern und 3589 oder 49,^{72} % wurden in ihren Wohnungen behandelt. Von den in den Lazarethen behandelten Kranken starben 2451 oder 51,^{74} % von sämmtlichen Gestorbenen; 2286 oder 48,^{26} % aber starben in ihren

ɔhnungen. Die Mortalität in den Lazarethen war 67,^{5}, sserhalb denselben 63,^{7} von 100 Kranken; die Mittelzahl die ganze Epidemie war, wie bemerkt, 65,^{62} von 100 ranken gewesen. Wenn man, was indessen nicht geschehen rf, die im allgemeinen Hospitale und im Vartou Lazarethe estorbenen abrechnet, indem man vielleicht die in diesen nstalten Behandelten für solche ansehen könnte, die in ren Wohnungen behandelt worden wären, so beträgt die ortalität in den übrigen Lazarethen 63,^{2} von 100 Kranken. on vielen Lazarethen wurden nach einem bestimmten Schema achrichten über die in den verschiedenen Altersklassen Erankten und Gestorbenen geliefert, die von *Hübertz* in folnder Tabelle zusammengebracht sind.

Altersklasse	Mortalität in den Altersklassen			Gegenseitiges Verhalten der Altersklassen	
	Kranke	Davon starben	Starben von 100	Kranke	Gestorbene
l— 5. Jahr...	59	32	54,^{2}	2,^{9}	2,^{6}
5—10. „ ...	48	22	45,^{8}	2,^{4}	1,^{8}
)—20. „ ...	132	49	37,^{1}	6,^{5}	3,^{9}
)—30. „ ...	321	140	43,^{6}	15,^{8}	11,^{2}
)—40. „ ...	449	258	57,^{5}	22,^{1}	20,^{6}
)—50. „ ...	368	242	65,^{8}	18,^{1}	19,^{3}
)—60. „ ...	332	244	73,^{5}	16,^{4}	19,^{5}
)—70. „ ...	206	172	83,^{5}	10,^{2}	13,^{7}
)—80. „ ...	102	81	79,^{4}	5,^{0}	6,^{5}
)—90. „ ...	12	11	91,^{7}	0,^{6}	0,^{9}
Summa...	2029	1251	61,^{7}	100,^{0}	100,^{0}

Von den statistischen Angaben aus den übrigen Oertern es Landes, die sich in der Schrift von *Bricka* finden, wollen ir nur in der Kürze folgende anführen. Nach Angabe von r. *Feilberg* starben auf *Amager* in *Sundbyvester* von 1359 inwohnern 108 oder 7,^{58} %, in *Kastrup* von 636 Einwohnern oder 8,^{65} % u. s. w. Im ganzen Districte erkrankten 562 88 männlichen und 274 weiblichen Geschlechtes), es starben

338 (162 männlichen und 176 weiblichen Geschlechts). In den Altersklassen unter 50 starben 24 mehr vom männlichen, dagegem war bei'm weiblichen Geschlechte die Zahl der Gestorbenen in den Klassen über 50 um das Doppelte grösser als bei jenen, nämlich 38 Männer und 76 Weiber. — In *Nykjöbing*, welches mit der Landgemeinde etwa 2950 Einwohner hatte, erkrankten in 8 Wochen 154 Personen und starben davon 87; es erkrankten also $5,^{22}$ % und starben $2,^{94}$ % von sämmtlichen Einwohnern. In den Altersklassen unter 2 und über 50 Jahren war die Mortalität am grössten, dagegen lieferten die Klassen von 20 bis 50 Jahren die grösste Krankenzahl. Vom männlichen Geschlechte erkrankten 80 und starben davon 45 oder $56,^{25}$ %, vom weiblichen Geschlechte erkrankten 74 und starben 42 oder $56,^{76}$ %. Die Mortalität war unter Erwachsenen bei Weibern grösser als bei Männern, dagegen bei Mädchen geringer als bei Knaben. Unter den Weibern befanden sich 21 Wittwen, von welchen 16 starben. — In *Aarhus*, welches etwa 9000 Einwohner hat, erkrankten in 14 Wochen 336 Personen und starben davon 213; es erkrankten also etwa 4 % und starben $2,^{37}$ % von sämmtlichen Einwohnern. Unter den Kranken waren 165 männlichen und 171 weiblichen Geschlechtes, von jenen starben 97 ($58,^{79}$ %) von diesen 116 ($67,^{83}$ %). Hier ergab sich für die Lazarethbehandlung ein günstigeres Resultat als in Kopenhagen. In dem sehr gut eingerichteten Cholera-lazarethe genasen $41,^{52}$ % und starben $58,^{47}$ %. Von den in Behandlung gewesenen Kranken im Stadtkrankenhause wurden hergestellt 44^{44} % und starben $55,^{56}$ %; von den in ihren Wohnungen behandelten Kranken genasen nur $33,^{49}$ % und starben $66,^{51}$ %; von sämmtlichen Kranken genasen $36,^{61}$ % und starben $63,^{39}$ %. In Kopenhagen starben, wie die obige Tabelle ergiebt, in allen Hospitälern und Lazarethen $67,^{5}$ %, so dass sich hier die Lazarethbehandlung weit ungünstiger stellte als in *Aarhus*. Dr. *Jesperson* in *Aarhus* glaubt, das daselbst erlangte günstige Resultat der Geräumigkeit und guten Beschaffenheit des zum Lazarethe genommenen Hauses beimessen zu müssen. Aus der von ihm gelieferten Tabelle über die Zahlen der in den

verschiedenen Altersklassen Erkrankten und Gestorbenen geht hervor, dass die Krankheit in den ersten 10 Lebensjahren, häufiger vorkam als in den zweiten 10 Lebensjahren, in jener Periode lieferten jedoch die ersten 5 Lebensjahre das grösste Krankencontingent derselben, und meint Dr. *Jesperson*, dass die im frühesten Kindesalter überhaupt vorherrschende Disposition zur Diarrhoe vieles dazu beigetragen haben möchte, dass die Cholera in diesem Alter sich so häufig gezeigt gehabt habe. Das zweite Decennium hatte die geringste Krankenzahl nämlich nur 14, dann nahmen die Zahlen der Kranken bis zum Lebensalter von 30—40 zu, und kam in diesen die grösste Krankenzahl, nämlich 62, vor. Von diesem Lebensalter an nahm die Krankenzahl in den darauf folgenden beständig ab, was wohl darin seinen Grund gehabt hat, dass die Zahl der in den späteren Jahren lebenden Individuen geringer war. Das zweite Decennium hatte auch in Hinsicht der Mortalität das günstigste Verhältniss, denn es starben nur 30 % von den im Alter von 10 bis 20 Jahren behandelten Kranken. Im ersten Decennium starben aber 62,79 %. In den ersten 5 Lebensjahren kamen 72,41 % Gestorbene, während die Jahre von 6—10 nur 42,86 % hatten und nach dem zweiten Decennium das günstigste Mortalitätsverhältniss darboten. Im 3. und 4. Decennium war das Mortalitätsverhältniss etwa gleich, 51,11 % und 51,64 %, nach dem 40. Lebensjahre aber nahm die Mortalität beständig und bedeutend zu, so dass im Alter von 70 bis 80 Jahren 89,47 % von den Kranken starben. Vor dem 30. Jahre war die Zahl der Erkrankten männlichen Geschlechtes, nach demselben aber die des weiblichen Geschlechtes grösser, und nur im Alter von 50 bis 60 waren die Zahlen bei beiden Geschlechtern ungefähr gleich. — Unter den erkrankten Weibern befanden sich 50 Wittwen, von welchen 42, also 84 % starben; von 11 erkrankten Wittwern starben dagegen nur 4. Die Ursache, dass so viele Wittwen ergriffen wurden, sucht Dr. *Jesperson* darin, dass die Krankeit in verschiedenen für alte Wittwen bestimmte Anstalten ausbrach, in welchen die alten Frauen häufig eine schlechte Diät führten,

indem sie, anstatt ordentlich zu essen, einigemale täglich Caffee zu trinken pflegten.

In der Stadt *Randers*, deren Einwohnerzahl von dem Berichterstatter Dr. *von Deurs*, nicht angegeben worden ist, wurden vom 3. September bis 24. November 41 Personen von der Cholera befallen und starben davon 30. Es erkrankten 19 männlichen und 22 weiblichen Geschlechtes; von jenen starben 13, von diesen 17. Im Lazarethe wurden 25 behandelt, von welchen 19 starben; in ihren Wohnungen wurden 16 behandelt, von welchen 11 starben. Die Mortalität im Lazarethe war 76 %, die bei den in den Wohnungen behandelten Kranken 68,75 %, für alle Kranke war sie 73,17 % gewesen, also ein sehr ungünstiges Verhältniss. Unter denen, die im Lazareth behandelt wurden, befanden sich 18 Säufer, was wohl dazu beigetragen haben mag, dass die Sterblichkeit in demselben so überaus gross war. In *Aalborg*, welches bei der Volkszählung im Jahre 1850 eine Einwohnerzahl von 7745 hatte, erkrankten vom 5. August bis 6. October 762 Personen, also 9,84 % von der Bevölkerung an der Cholera, und starben davon 409, also 54 % von der Krankenzahl und 5,28 % von der Bevölkerung. Unter den Kranken waren 337 (44 %) männlichen und 425 (56 %) weiblichen Geschlechtes. Es hatten sich in *Aalborg* bei der Volkszählung 3640 Personen männlichen und 4105 weiblichen Geschlechts befunden und erkrankten daher von jenen 9,26 % und von diesen 10,35 %. In den ersten beiden Wochen der Epidemie war die Sterblichkeit am grössten (71 und 64 % von den Erkrankten), in den nächsten 3 Wochen nahm sie ab, nahm aber in der 6. und 7. Woche wieder zu, dann aber wiederum ab. Dass die Krankheit mit ungemeiner Heftigkeit geherrscht haben muss, ergiebt sich aus einer von Dr. *Speyer* gelieferten Tabelle über die Zeit, in welcher der Tod erfolgte. Hiernach starben 247 Kranke schon in den ersten 24 Stunden und 62 am zweiten Tage der Krankheit; es starben 380 oder fast 93 % von sämmtlichen Kranken in den ersten 7 Tagen der Krankheit und etwas mehr als 7 % vom 8. bis 22. Tage. Die meisten Erkrankungen (128) kamen vom Montag auf den Dienstag, die wenigsten (97)

vom Mittwoch auf den Donnerstag vor. Im Ganzen war der Unterschied in den Erkrankungen an den verschiedenen Tagen nicht bedeutend, und keineswegs lieferten der Montag und Dienstag in Folge von Excessen am Sonntage eine so bedeutende Krankenzahl wie man sie an anderen Oertern beobachtet haben will, obschon das Volk sich von seiner Gewohnheit, am Sonntage reichlich Bier und Branntewein zu trinken nicht abbringen liess. — Der Einfluss der Epidemie auf das Populationsverhältniss der Stadt im Jahre 1853 ist von Dr. *Speyer* ebenfalls untersucht worden. Aus einer von ihm gelieferten Tabelle über die Geburten und Todesfälle von 1843 bis 1852 geht hervor, dass in allen diesen Jahren, mit Ausnahme des von 1844 die Zahl der Geborenen die der Gestorbenen überstiegen hatte. In allen diesen Jahren hatte die Population um 429 zugenommen; 1853 waren aber 384 geboren und 680 gestorben, so dass die Zahl der Todesfälle um 296 grösser war, als die der Geburten. Die Zahl dieser hatte sich nicht vermindert gehabt, war vielmehr gröseer gewesen als in jedem von den vorhergegangenen 10 Jahren, und war es allein der Choleraepidemie zuzuschreiben, dass sich die Population in diesem einen Jahre fast in demselben Grade verminderte, in welchem sie in den 5 vorhergegangenen Jahren zugenommen hatte. — Um genau die Disposition, welche die verschiedenen Altersklassen für die Cholera haben und das Mortalitätsverhältniss in denselben zu erforschen, hat Dr. *Speyer* nachfolgende Tabelle geliefert, welche die in jeder Altersklasse nach der Volkszählung vorhandenen Individuen, die Zahl der Erkrankten und Gestorbenen in jeder Klasse verzeichnet und nach Procenten berechnet enthält.

Vergleichende Tabelle über Lebende, Erkrankte und Gestorbene.

Lebensalter	Zahl der Lebenden nach der Volkszählung v. 1850	Zahl der Erkrankten	Es erkrankten von 100 Lebenden	Zahl der Gestorbenen	Starben von 100 Lebenden
1—10 Jahr	1583	90	6,25	45	2,84
10—20 „	1362	35	2,57	9	0,66
20—30 „	1518	100	6,58	42	2,77
30—40 „	1240	154	12,42	71	5,73
40—50 „	803	129	16,06	68	8,47
50—60 „	577	96	16,64	56	9,71
60—70 „	417	82	19,66	65	15,59
70—80 „	190	50	26,32	39	20,53
80—90 „	53	15	28,30	12	22,64
90—100 „	2	2	100	2	100
	7745	762	—	409	—

Aus diesen Zahlen ergiebt sich, dass die Disposition für die Cholera, mit Ausnahme der Altersklasse von 10 bis 20 Jahren, von der jüngsten bis zur spätesten Altersklasse beständig grösser wurde, und dass sich dieselbe Regel auch hinsichtlich der Gefährlichkeit der Krankheit geltend machte, wobei jedoch die Altersklassen von 10 bis 20 und von 20 bis 30 Jahren eine Ausnahme machten, indem sich die Mortalität in diesen am geringsten verhielt. Ueber die Zahlen der Cholerakranken in den einzelnen Häusern hat Dr. *Speyer* ebenfalls sorgfältige Untersuchungen angestellt, aus welchen hervorgeht, dass in einem jeden von 192 Häusern nur 1 Fall vorkam, während von 172 Häusern in einem jeden 2 oder mehrere, ja bis zu 15 Personen erkrankten; jene Häuser verhielten sich zu diesen wie 53 zu 47. — In denjenigen Häusern, in welchen 2 oder mehrere Personen erkrankten, fielen die späteren Erkrankungen entweder mit der Ersten auf einen Tag zusammen oder aber kamen sie am nächsten

Tage bis zum 7. hin vor; nur in sehr wenigen Fällen kamen nach dieser Zeit Erkrankungen vor. Mitunter beobachtete Dr. *Speyer* eine merkwürdige Regelmässigkeit in der Reihenfolge der Erkrankungsfälle in den einzelnen Häusern. So wurden in 4 Häusern in jedem 3 Personen befallen, nämlich in Einem am 27., 29., 31. August, in einem Zweiten am 21., 25., 29. Aagust, in einem Dritten am 10., 12., 15. August und in einem Vierten am 12., 14., 16. August. Dieselbe Regelmässigkeit wurde auch in Häusern, in welchen 4, 5 oder 6 Kranke vorkamen, beobachtet. In den 3 Cholera-lazarethen in Aalborg wurden 317 Kranke behandelt, von welchen 179 oder 56 % starben, in ihren Wohnungen wurden 445 Kranke behandelt und starben davon 230 oder 52 %.

Nack *Bricka's* Angabe starben von der Bevölkerung folgender Städte an der Cholera: in *Aalborg* 5,28 %, in *Frederikshavn* 4,87 %, in *Kopenhagen* etwa 3,75 %, in *Nykjöbing* auf *Falster* 2,94 %, in *Aarhus* 2,39 %, in *Svendborg* 2,13 %, in *Skagen* 1,29 % und in *Svanike* etwa 1 %; in den übrigen Städten hatte die Mortalität weniger als 1 % betragen. Auf dem Lande war die Mortalität an manchen Oertern noch grösser gewesen, als in den am härtesten mitgenommenen Städten. So starben z. B. in *Oeverröd* etwa 9 % von den Einwohnern, in *Kastrup* und *Sundbyvester* 8,65 %, 8,58 % 8,58 %, und 7,94 % in *Taarbäk* unter den Fischern 6,88 %, also Mortalitätsverhältnisse, welche das in den Städten bedeutend überstiegen. Von den in den Städten Erkrankten starben im Ganzen 64,01 % von sämmtlichen Kranken, auf dem Lande aber starben 57,85 %, von allen Cholerakranken im ganzen Reiche starben 63,11 %. — Unter 9553 Kranken und 5967 Gestorbenen, von welchen das Geschlecht angegeben worden ist, befanden sich an Kranken männlichen Geschlechts 4480 und an Gestorbenen 2800, vom weiblichen Geschlechte 5073 Kranke und 3167 Gestorbene. Es kamen von der genannten Krankenzahl also 46,90 % auf das männliche und 53,10 % auf das weibliche Geschlecht; von den Gestorbenen kamen 46,92 % auf jenes und 53,08 % auf dieses.

Aetiologie. — Ueber die Entstehungsweise der Cholera in Kopenhagen, dem Orte, in welchem sie im Jahre 1853 in Dänemark zuerst auftrat, herrscht dieselbe Dunkelheit, wie sie über die Entstehung derselben in so manchen anderen grossen Städten geherrscht hat. Um die Zeit als die Cholera in Kopenhagen ausbrach, herrschte sie nur in St. Petersburg und Kronstadt, von welchen Städten häufig Schiffe angekommen waren. Dass auf solchen Schiffen aber Cholerafälle sich gezeigt hätten, hat man nicht in Erfahrung gebracht; wären dagegen auf solchen Schiffen Personen an der Cholera gestorben, so würde dieses den Behörden gewiss angezeigt sein, was jedoch nicht der Fall gewesen ist. Das erste Schiff, auf welchem sich im Hafen von Kopenhagen Cholerafälle zeigten, war ein Schiff aus Finnland. In diesem Lande herrschte die Cholera aber nicht und kamen diese Fälle erst dann vor als die Krankheit sich bereits seit 12 Tagen in der Stadt gezeigt gehabt hatte. Der Mann, welcher zuerst erkrankte, war auf keinem fremden Schiffe gewesen und sprach auch der Umstand, dass die Krankheit bis zum 24. Juni an verschiedenen Punkten der Stadt bei Personen sich zeigte, welche in keiner Berührung mit Kranken gekommen waren gegen die Annahme eines eingeschleppten Contagium's. Auf der anderen Seite liess sich aber auch nicht nachweisen, dass gerade in diesem Jahre die Krankheit ihr Entstehen aus bestimmten örtlichen Ursachen genommen gehabt habe und sprach ebenso die Art und Weise ihrer Verbreitung gegen die Annahme eines durch die Luft zugeführten Miasma's, denn wäre solches der Fall gewesen, so würde sie sich viel plötzlicher und allgemeiner über die ganze Stadt verbreitet gehabt haben, wie solches z. B. bei Influenza Epidemien zu geschehen pflegt. Nicht wahrscheinlich ist es endlich, dass sich die Cholera aus der damals herrschenden Krankheitsconstitution herausgebildet hatte, denn wie früher bereits bemerkt wurde, war im Jahre 1852 die Disposition für Diarrhöen und Cholerine bei weitem stärker gewesen als in der Zeit vor dem Ausbruche der Cholera im Jahre 1853. Diese Krankheiten zeigten sich erst *nach* dem Ausbruche der Cholera, während des epidemischen

Herrschens derselben, ganz allgemein. — Die localen Verhältnisse von Kopenhagen waren seit vielen Jahren immer dieselben gewesen und geblieben und war die Cholera demungeachtet früher niemals in dieser Stadt zum Ausbruch gekommen, obschon es Jahre gegeben hatte, in welchen man viel eher als im Jahre 1853 einen Ausbruch derselben hätte befürchten können. Der Ursprung derselben ist also wohl nicht gut aus solchen örtlichen Schädlichkeiten abzuleiten, dagegen ist es aber wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dergleichen Schädlichkeiten, nachdem die Cholera einmal ausgebrochen war, wesentlich zur Verbreitung und den Verheerungen derselben beigetragen haben.

Wir wollen daher in möglichster Kürze diese schädlichen, localen Verhältnisse schildern und benutzen wir dabei die Schrift von *Magnus „Bilder von Kopenhagen während der Choleraepidemie“*, in welcher die schlechten hygienischen Verhältnisse geschildert und mit grosser Schärfe getadelt worden sind. Schon im Jahre 1740 schrieb *Pontoppidan*, dass keine andere Stadt als Kopenhagen es so sehr nöthig habe, alle möglichen Massregeln der Reinlichkeit zur Beförderung der Gesundheit zu beobachten, indem ihre niedrige Lage, die Luft schon an und für sich ungesund mache, was besonders aber alsdann der Fall sei, wenn sich im Sommer aus den Kanälen und Kloaken stinkende Ausdünstungen entwickelten. Im Jahre 1851 schrieb Professor *Hornemann:* „die Behörden könnten sich kein grösseres Verdienst um die Stadt erwerben, als wenn sie mit allen örtlichen sanitären Verhältnissen eine gründliche Veränderung vornehmen würden, und sei es wohl nicht zu bezweifeln, dass dieselben die grosse Verantwortlichkeit, welche sie bei der drohenden Gefahr einer Choleraepidemie treffen würde, in vollem Grade fühlen würden.“ Dergleichen Mahnungen fanden aber, wie *Magnus* bemerkt, kein Gehör und so fand denn die Cholera für ihre Verheerungen den fruchtbarsten Boden!

Die Lage von *Kopenhagen* ist so niedrig, dass mehr als ein Drittheil der eigentlichen Stadt nur 10 Fuss über dem mittleren Wasserstande liegt, und sagt *Hübertz*, dass die Lage viele Aehnlichkeit mit der des südlichen an der Themse

belegenen Theiles von *London* habe, in welchem die Cholera bekanntlich ebenfalls arg herrschte. Durch die Stadt ziehen sich verschiedene Kanäle, in welchen die Strömung nur schwach ist und da im Meere keine Ebbe und Fluth herrscht, durch welche Letztere die Unreinlichkeiten aus diesen Kanälen fortgeführt werden könnten und der Mangel eines stetigen Fliessens des Wassers in denselben ersetzt werden könnte, so ist die Folge davon, dass sich die Unreinlichkeiten in diesen Kanälen immer mehr anhäufen und dass ihre Ausdünstungen die Luft verderben müssen. In diese Kanäle münden verschiedene Laterinen und soll man nach *Magnus* in ihnen, sowie auch in einem Theile des Hafens manchmal die Aeser von allerlei Thieren umher schwimmen sehen. Die Stadt ist mit hohen Wällen umgeben, unter welchen sich ein schmutziger, stinkender Graben hinzieht und in der unmittelbaren Nähe der Stadt befinden sich ausserdem noch verschiedene unreine und sumpfige Kolke und Lehmgruben. Nicht bloss die an und für sich niedrige Lage von Kopenhagen, sondern auch die Lage der Stadt an der Meeresküste scheint der Cholera günstig gewesen zu sein. Dass Küstengegenden eine bei weitem grössere Mortalität an der Cholera liefern, haben die in England gemachten Erfahrungen gelehrt, woselbst nach Angabe von *Hübertz* 50 Sterbefälle an der Cholera auf 10,000 Einwohner in solchen Gegenden gekommen sein sollen, während die Landdistrikte nur 17 Sterbefälle auf 10,000 Einwohner hatten. Dass die Cholera in *Berlin* keine sonderlich starke Ausbreitung erlangte, liegt nach *Hübertz* Meinung vielleicht gerade darin, dass diese Stadt im Inneren des Landes belegen ist, theils aber darin, dass sie auf Sandboden gebauet ist, welches den Ablauf von Feuchtigkeiten am besten zulässt. In England war die Mortalität an der Cholera in den grossen an den Mündungen grosser Flüsse belegenen Seehäfen bedeutend grösser, als in den kleinen Häfen- und Küstenplätzen, zu welchen keine grosse Schiffe kommen können. Merkwürdig bleibt es übrigens, dass Kopenhagen, welches an einem so stark befahrenen Wege belegen ist und alle Weltgegenden mit einander verbindet, nicht schon früher von der Cholera,

welche den grossen Verkehrsstrassen bekanntlich gern folgt, befallen worden ist. Ob der Grund davon, wie *Hübertz*, meint, darin gesucht werden muss, dass Kopenhagen keinen grossen Fluss in seiner Nähe hat, ist wohl nicht zu entscheiden. In England hat man als Gesetz aufgestellt, dass die Mortalität an der Cholera in irgend grossen und dicht bebaueten Städten im umgekehrten Verhältnisse zur *Elevation* stehe, und scheint Kopenhagen allerdings für diese Behauptung zu sprechen, indem die Mortalität hier sehr gross war und die Elevation gering ist, nirgends über 40 Fuss hat. Wenn man aber die Elevation der verschiedenen Gegenden der Stadt betrachtet, so ergiebt sich, wie *Hübertz* nachgewiesen hat, durchaus nicht, dass die Mortalität in den am niedrigsten belegenen Gegenden am grössten gewesen ist. So führt er z. B. an, dass in *Christianshavn*, welches weit niedriger liegt als das *östliche St. Annensquartier*, die Sterblichkeit nicht grösser gewesen sei als in diesem; fast das ganze *Strandquartier* liegt eben so hoch als die *Amaliensstrase* (7—8 Fuss) und dennoch war die Mortalität daselbst im Vergleiche zu dieser Strasse sehr unbedeutend; *Osterbro* liegt niedriger als *Norrebro* und dennoch starben von den Kranken in *Norrebro* 67 %, in Osterbro aber nur 63 %. Aus diesem scheint sich denn zu ergeben, dass die Elevation der verschiedenen Stadttheile in Kopenhagen keinen Einfluss auf *die Mortalität* an der Cholera gehabt hat; obschon sie, wie wir später nachweisen werden, an andern Oertern nicht ohne Einfluss auf *das Vorkommen* der Cholera gewesen ist und ist auch wohl anzunehmen, dass die im Ganzen niedrige Lage von Kopenhagen das Vorkommen der Krankheit begünstigt haben mag. Der *Boden*, anf welchem die Stadt gebaut ist, ist Lehmboden, welcher aber wegen der niedrigen Lage gnösstentheils mit Sand, aber auch mit allerlei anderem Material erhöhet und aufgefüllt worden ist. Sehr umfassende Untersuchungen über den Grund, auf welchem die Stadt erbauet ist und das Trinkwasser derselben sind von den Polytechnikern *Colding* und *Thomsen* angestellt worden. Dieselben haben in einer eigenen Schrift*) die

*) Om de sandsynlige Aarsager til Choleraen ulige Styrke i de forskjellige Dele af Kjöbenhavn ved *A. Colding* og *J. Thomsen* 1853. 112 S.

Resultate ihrer Untersuchungen bekannt gemacht, und haben sie namentlich in der mehr oder minder schlechten Beschaffenheit des Grundes und in der grösseren oder geringeren Volksmenge der verschiedenen Stadttheile die Hauptursachen finden wollen, weshalb die Cholera in diesen verschiedenen Theilen mit ungleicher Häufigkeit und Heftigkeit geherrscht hat. Die Untersuchungen dieser Herren sind in mancher Beziehung höchst interessant, so dass wir es uns erlauben wollen, das Wichtigste aus denselben mitzutheilen. Als die Cholera ausbrach, bemerkte man sofort eine grosse Ungleichheit hinsichtlich der Ausbreitung derselben in den verschiedenen Distrikten der Stadt. So lange sie sich in den dicht bevölkersten Theilen derselben erhielt, liess sich dieses allenfalls aus dieser Ungleichheit in der Dichtigkeit der Population erklären, allein als sie bald darauf auch die regelmässigsten und luftigsten Quartiere ergriff, war diese Erklärung nicht länger genügend. Dass die Ursache in der Luft liegen sollte, schien deshalb unwahrscheinlich, weil sich die Krankheit an bestimmte Strecken hielt, andere dagegen fast ganz verschonte, und musste man daher die Ursache in einer Einwirkung des Erdbodens suchen, um so mehr, weil es sich bald zeigte, dass die Epidemie vorzugsweise diejenigen Theile der Stadt ergriff, welche zum Theil auf einem stark aufgefüllten Grunde erbauet waren. Die Ansicht, dass in dieser Auffüllung des Grundes die Ursache liegen möge, weshalb einzelne Quartiere stärker heimgesucht wurden als andere, theilten die genannten Herren bereits am 23. Juli der ausserordentlichen Gesundheitscommission mit, konnten dieselbe indessen damals nicht beweisen; ihre späteren Untersuchungen haben ihnen aber die Richtigkeit derselben ergeben. Im ersten Abschnitte ihrer Schrift schildern sie wie Kopenhagen sich vom 13. Jahrhunderte bis zur gegenwärtigen Zeit erweitert hat, wobei sie besonders das bekannte Werk von *Pontoppidan* „Origines Hafniensis“ benutzt haben. Aus dieser Schilderung ergiebt sich, dass während die Grenzen von Kopenhagen in den letzten 600 Jahren sich gegen Nordwesten hin nur um wenige hundert Ellen verbreiteten, sie sich gegen Süden und Osten hin in einem sehr bedeutenden

Grade ausgebreitet haben. Grosse Strecken, die damals unter Wasser standen, wurden später eingephälet und aufgefüllt, und der *Kalleboestrand*, welcher zwischen Kopenhagen und Amager liegt und früher eine Breite von 2000 Ellen hatte, wurde später so aufgefüllet und bebauet, dass das Wasser gegenwärtig nur noch ein paar hundert Ellen breit ist. Der steigende Handel und die Zunahme der Schifffahrt bewirkten, dass sich die Stadt immer mehr nach der See hinein ausbreitete und wo gegenwärtig die schönsten und regelmässigsten Strassen belegen sind, rollten vor einigen Jahrhunderten noch die Wogen der See gegen den niedrigen Strand hin, den gegenwärtig verschiedene stark bevölkerte Strassen einnehmen. Die Befestigung der Stadt gegen Norden und Westen hin, trug auch wesentlich dazu bei, dass die Stadt sich nicht auf natürliche Weise nach dem festen Lande hinauf erweiterte, sondern sich nach der See hinein und am flachen Strande hin ausdehnte. Die Grenzen der Stadt nach Norden und Westen hin, sollen gegenwärtig noch dieselben sein, wie sie es vor 500 Jahren waren. *Colding* und *Thomsen* bemerken, dass in der Auffüllung von Strecken, die der See abgewonnen wurden oder von anderen mit Wasser bedeckten Stellen, wozu sehr häufig nicht das beste Material genommen wurde, eine Hauptursache gelegen haben mag, dass Kopenhagen so häufig von schweren Epidemien heimgesucht wurde. Das Material, welches man zur Auffüllung nahm, bestand theils aus Sand, theils aber aus Bauschutt, Kehricht, Gassenkoht u. s. w. und wurde dazu an manchen Stellen auch noch Mist und allerlei Unflath zugleich genommen. Manche Häuser wurden an Stellen gebauet, auf welchen sich in früherer Zeit Plätze befunden hatten, welche dazu dienten, den Unflath aus der Stadt oder den Unrath aus den Abtritten aufzunehmen. Aus den von *Colding* und *Thomsen* angestellten Untersuchungen über die Bodenbeschaffenheit der verschiedenen Quartiere der Stadt ergiebt sich, dass die ursprüngliche Stadt, der älteste Theil derselben, die beste Bodenbeschaffenheit hat, dass diese sich aber verschlechtert, je mehr man sich von ihr aus besonders nach den nach der See zu belegenen Quartieren entfernt. Sie suchen nun zu beweisen,

dass das zur Auffüllung des Grundes genommene Material, welches ihrer Berechnung nach seit 200 bis 500 Jahren im Erdboden gelegen hat, sich gegenwärtig noch im Zustande der Verwesung oder Gährung befindet und dass die Produkte dieser Verwesung sich theils in die Brunnen, theils aber durch den Erdboden in die Luft verbreiten. Durch eine Reihe von chemischen Untersuchungen ist es ihnen gelungen nachzuweisen, dass überall an den Stellen, wo sie wussten, dass dergleichen Substanzen in der Erde lagen oder auch ihre Gegenwart wahrscheinlich vermuthen konnten, die Produkte der Fäulniss derselben auf dem einen oder anderen Wege zu Tage kamen. Bei diesen Untersuchungen richteten sie nun ihr besonderes Augenmerk darauf um die Entwicklung des Kohlenwasserstoffs nachzuweisen und zwar nicht deshalb, weil es erwiesen ist, dass dieser Stoff eine ausgemacht schädliche Wirkung auf den Organismus hat, wenn er sich nicht in zu grosser Menge findet, sondern weil derselbe charakteristisch für alle solche Gährungen von Substanzen ist, welche sich unter einem verminderten Einfluss des Sauerstoffes der atmosphärischen Luft befinden. Wenn eine solche unterirdische Gährung stattfindet, so wird die Erde von den dabei gebildeten luftförmigen Stoffen durchdrungen, welche theils einen Ausweg in die Luft suchen, theils aber vom Wasser, welches sich in der Erde findet, zurück gehalten werden. Dieses Wasser fliesst aber in die Brunnen und wenn daher das Wasser der Brunnen an verschiedenen Stellen in Hinsicht auf Kohlenwasserstoff untersucht wird, so wird man sich ihrer Ansicht nach von der Gegenwart der unterirdischen Gährung überzeugen können. Eine solche Untersuchung des Wassers der Brunnen war es nun, welche *Colding* und *Thomsen* besonders vornahmen, jedoch gelang es ihnen auch den Kohlenwasserstoff in der Luft selbst, zwar nicht in der freien Luft, sondern in der eines gemauerten Brunnens, der längere Zeit hindurch zugedeckt gewesen war, nachzuweisen und wurde derselbe hier in sehr reichlicher Menge von ihnen gefunden. Indem sie die Resultate, welche ihre chemischen Untersuchungen der Brunnen ergaben, anführen, heben sie besonders ein Resultat hervor, welches

igt, dass eine solche Luftentwicklung in einem ziemlich arken Grade stattfand. Es wurde nämlich untersucht, welche eränderungen das Trinkwasser, welches aus den bei Kopen- agen belegenen Seen durch die Stadt geleitet wird, während ines Laufes durch dieselbe erleidet. Das aus den Seen in e Stadt kommende Wasser war frei von Kohlenwasserstoff, wohl am östlichen Theile, woselbst es in Reservoire bei r *Salmgasse* aufgenommen wurde, als auch am westlichen heile, woselbst das Wasser in Reservoire auf dem westlichen lacis, aufgefangen war. Obschon aus den verschiedenen eservoiren eine bedeutende Menge Wasser zur Untersuchung nommen wurde, so liess sich in demselben doch kein ohlenwasserstoff entdecken. Aus den östlich belegenen eservoiren wird das Wasser durch mehrere Strassen bis r *Krankenhausstrasse* (*Quaesthuusgade*) geleitet und als man an dieser Stelle untersuchte, fand sich darin eine nicht bedeutende Menge von Kohlenwasserstoff. Von dem eservoir auf dem westlichen Glacis geht ebenfalls eine eitung durch verschiedene Strassen bis zum bürgerlichen xercierplatze hin, und enthielt das an diesem Punkte unter- chte Wasser eine noch grössere Menge von Kohlenwasserstoff s das der östlichen Leitung. Hieraus geht also deutlich rvor, dass das Erdreich wenigstens unter einem Theile der tadt von Luftarten durchdrungen ist, welche sich aus in erwesung begriffenen Substanzen entwickeln. Das Wasser ommt nicht in Berührung mit der Erde, von welcher es urch hölzerne Röhren abgesperrt ist, allein da Holz im ewissen Grade für Luftarten durchdringlich ist, so können ieselben durch dergleichen Röhren in's Wasser gelangen. Um ferner zu beweisen, dass der Kohlenwasserstoff von den n der Erde gährenden Substanzen und nicht von der Ein- irkung des Wassers auf die hölzernen Röhren herrühre, wurde as Quellwasser (springvandet) untersucht, welches durch ine über 7000 Ellen lange hölzerne Leitung geflossen war, he es in die Stadt kam, und einen weit grösseren Weg als urch die anderen Leitungen gemacht hatte. Dieses Wasser, elches aus einem in der *Peterstrasse* befindlichen Rohre nommen wurde, enthielt keine Spur von Kohlenwasserstoff

und hielten es die genannten Herren daher für ausgemacht, dass der Kohlenwasserstoff, welcher sich in dem Wasser der Röhren befand, nachdem es durch die Stadt hindurch geflossen war, von Gährung in der Erde herrührte und dass er die hölzernen Röhren durchdrungen gehabt habe. Es wurden mehrere Brunnen gefunden, die ein vollkommen klares Wasser enthielten, allein es wird ausdrücklich bemerkt, dass man nicht glauben dürfe, dass klares und farbloses Wasser immer rein und frei von der Einwirkung der aufgefüllten Stoffe gewesen sei, indem die Klarheit bloss eine Folge davon sei, dass das Wasser in der Erde gehörig filtrirt und von allen unaufgelöseten und aufgeschlemmten Stoffen frei geworden sei. In solchem klaren Wasser verschiedener Brunnen wurde Kohlenwasserstoff in nicht unbedeutender Menge entdeckt. Im Ganzen wurden in der Stadt selbst 18 Brunnen untersucht und enthielten 11 von diesen grössere oder geringere Quantitäten von Kohlenwasserstoff. Ein grosser Theil der Brunnen von Kopenhagen enthält Wasser, in welchem sich salpetersaure Salze finden. Salpeter wird gebildet wenn stickstoffhaltige organische Verbindungen mit Kalk, Asche, Kehricht und dergleichen in der Erde in Berührung kommen, so dass das Vorkommen desselben im Brunnenwasser auf das Vorhandensein unterirdischer Schichten von Mist und anderen derartigem Unflath hindeutet. Von 82 Brunnen, die von *Johnstrup* früher untersucht wurden, enthielten 49 Salpeter und von diesen lagen 44 in der neuen und nur 5 in der alten Stadt. 4 von diesen lagen an der Grenze zwischen der alten und neuen Stadt, zum Theil auf stark aufgefülltem Grunde. Von den 44 Brunnen lagen die meisten in einer Gegend, wo in alter Zeit ein Wasserlauf gewesen war. Es wird bemerkt, dass das Vorhandensein von Salpeter im Brunnenwasser kein Beweis einer vorhandenen schädlichen unterirdischen Gährung sei, denn wenn alle sickstoffhaltigen in die Erde gebrachten Substanzen in Salpeter umgewandelt würden, so würden sie unschädlich werden. Da aber die Brunnen an den genannten Stellen zugleich Kohlenwasserstoff enthielten, so glauben die Verf., würde auch durch die Gegenwart des Salpeters ferner die fortdauernde unterirdische

Gährung erwiesen. Die chemische Untersuchung der entwickelten Luftarten ergab, dass dieselben aus Kohlensäure, Sumpfgas und Stickstoff, also aus solchen Gasarten bestanden, welche sich bei der Gährung organischer Substanzen bilden, und da das kohlenwasserstoffhaltige Wasser der Brunnen gewöhnlich ausser den salpetersauren Salzen auch noch eine bedeutende Menge von phosphorsauren Salzen enthielt, so schien es nicht zweifelhaft, dass durch eine unterirdische Gährung von stickstoffhaltigen Substanzen auf das Wasser von solchen Brunnen eingewirkt würde. — Ferner suchten die genannten Herren auch noch den Einfluss der Kirchhöfe, deren Erdreich ebenfalls mit gährenden Substanzen angefüllt ist, auf das Wasser der benachbarten Brunnen zu erforschen und wählten sie zu dieser Untersuchung den grössten am *Norrebro* belegenen Kirchhof. Die Gräber auf demselben werden bis auf die wasserführende Sandschicht, welche unter dem Kirchhofe hinstreicht, gegraben. Man fand nun, dass verschiedene Brunnen, welche gerade in der Richtung dieser Sandschicht belegen waren und ihr Wasser also zum Theil aus dieser zugeführt erhielten, kohlenwasserstoffhaltiges Wasser enthielten. — Zur Bestätigung ihrer Annahme, dass die Beschaffenheit des Grundes, auf welchem Kopenhagen liegt und eine in demselben noch fortdauernde Gährung organischer Substanzen die Hauptursache gewesen sei, weshalb die Cholera in einigen Stadttheilen stärker als in anderen herrschte, führen sie auch noch *Nykjöbing* auf *Falster* an. Hier ergab die Untersuchung der Brunnen ebenfalls das Vorhandensein einer unterirdischen Gährung und lag namentlich ein Brunnen, dessen Wasser viel Kohlenwasserstoff und Phosphorsäure enthielt, in dem Stadttheile, in welchem die Gholera zuerst ausbrach und am längsten herrschte. Ganz in der Nähe dieses Brunnens hatte früher ein unreiner Schlossgraben gelegen, der später zugeworfen worden war. Um nun zu erfahren, ob die verschiedene Stärke, womit die Cholera in der Stadt herrschte, in einem bestimmten Verhältnisse zu der mehr oder minder schlechten Beschaffenheit des Bodens stehe, gingen die Verfasser, die bis zum 3. Sept. eingesandten Listen über die Cholerakranken durch und vertheilten dieselben

nach den Wohnungen, wobei sie jedoch die in den Hospitälern, Lazarethen, Stiftern behandelten Fälle nicht berücksichtigten. Zu dem Ende wurde die Stadt von ihnen in 4 Theile getheilt, nämlich: 1. der älteste Stadtheil; 2. die diesem zunächst belegenen aufgefüllten Strecken; 3. das örtlich von der *Gathersstrasse* belegene Terrain mit Ausnahme von *Nyboder* und 4. *Christianshavn*. Sie fanden nun, das No. 1 unter 33,359 Einwohnern 553 oder 1,7 % Kranke hatte; No. 2 hatte unter 32,008 Einwohnern 1325 oder 4,1 % Kranke; No. 3 hatte unter 32,070 Einwohnern 2417 oder 7,5 % Kranke und in No. 4 waren von 13,910 Einwohnern 1160 oder 8,3 % erkrankt. Hieraus ergiebt sich nun, dass die Cholera in diesen verschiedenen Stadttheilen mit höchst ungleicher Stärke herrschte; die drei ersten Theile hatten ungefähr die gleiche Einwohnerzahl, jedoch war die Zahl der Cholerafälle in dem dem alten Stadttheile zunächst belegenen Theile No. 2 über das Doppelte und in No. 3 über das Vierfache grösser gewesen als im ältesten Stadttheile No. 1. Die Theile also, in welchen die Auffüllung des Grundes späteren Ursprungs war und das dazu genommene Material eine weniger gute Beschaffenheit gehabt hatte, lieferten eine weit grössere Krankenzahl bei übrigens fast gleichen Einwohnerzahlen, als die alte Stadt, deren Erhöhung und Auffüllung in viel früherer Zeit und mit einem weit besseren Material geschehen war. Der vierte Theil, *Christianshavn*, ein bei weitem jüngeres Quartier in der Stadt, zu dessen Erhöhung und Auffüllung das schlechteste Material genommen war, lieferte die grösste Krankenzahl.

Aus dem bisher Mitgetheilten, geht nun nicht allein die schlechte Bodenbeschaffenheit von Kopenhagen hervor, sondern ergiebt sich daraus ferner, dass das zum täglichen Gebrauche dienende Wasser durch diese schlechte Bodenbeschaffenheit verunreinigt sein muss. Auch in der Schrift von *Magnus* *) wird auf diesen Mangel an gutem Trinkwasser aufmerksam gemacht und bemerkt, dass Professor *Sommer* im Jahre 1850 das Wasser untersucht und gefunden habe,

*) Nogle Billeder af Kjöbenhavn under Choleraepidemien. p. 37.

dass es besonders in gewissen Stadttheilen ein unreines, trübes Aussehen und schlechten Geruch und Geschmack gehabt habe, welches derselbe von im Wasser aufgelösten organischen Stoffen ableitete, sowie, dass es bei starker Wärme der Luft einen unangenehmen Wärmegrad und nicht die erfrischende Kühle eines guten Trinkwassers habe, und dass ein gutes Brunnenwasser, welches diese Eigenschaft besitzt, in der Stadt selten sei. *Colding* und *Thomsen* scheinen anzunehmen, dass die schlechte Bodenbeschaffenheit gewisser Stadttheile an und für sich eine Ursache der verschiedenen Häufigkeit der Cholera in den einzelnen Quartieren gewesen sei und scheinen sie das Trinkwasser nur deshalb erwähnt zu haben, um dadurch ihre Ansicht über die noch vorhandene unterirdische Gährung zu beweisen. Wir möchten aber glauben, das dieses durch die unterirdische Gährung verunreinigte Wasser in den Brunnen viel eher eine Ursache der ungleichen Verbreitung der Krankheit gewesen sein mag, als die verschiedenartige Beschaffenheit des Grundes in den verschiedenen Stadttheilen und die durch die unterirdische Gährung entwickelten Gasarten. Man scheint überhaupt nicht bloss in Kopenhagen, sondern auch in den anderen Oertern Dänemarks, in welchen die Cholera herrschte, viel zu wenig auf die Beschaffenheit des Trinkwassers geachtet und ein viel zu geringes Gewicht auf dasselbe als ursachliches Moment zur Verbreitung der Cholera gelegt zu haben. Interessant würde es gewesen sein, wenn die genannten Verfasser untersucht hätten, ob in den Strassen, in welchen sie schlechtes, unreines Trinkwasser fanden, die Krankenzahl viel grösser war, als da wo gutes Trinkwasser gefunden wurde. Wahrscheinlich ist aber das Trinkwasser nicht ohne Einfluss in dieser Hinsicht gewesen, denn oben wurde erwähnt, dass *Johnstrup* von 49 Brunnen, die salpeter- und kohlenwasserstoffhaltiges Wasser führten, also durch die unterirdische Gährung verunreinigt worden waren, nur 5 in dem ältesten Stadtheile, welcher nach Angabe von *Colding* und *Thomsen* die geringste Krankenzahl hatte, gefunden hätte. *)

*) In England hat man besonders auf die Beschaffenheit des Wassers in Bezug auf die Verbreitung der Cholera geachtet und hat namentlich

Die Beschaffenheit des Bodens in einer Stadt lernt man am besten durch Bohren oder Graben kennen und glauben die Verfasser, dass wenn man dazu solche Stellen wählen würde, woselbst die Cholera am stärksten herrscht, und die auf diese Weise erlangten Resultate mit der Ausbreitung der Krankheit in einer solchen Stadt vergliche, so würde man ähnliche Resultate erhalten, wie sie in Kopenhagen erhalten hätten. — Dass die Cholera von localen Ursachen abhängig sei, scheint den Verfassern besonders daraus hervorzugehen, dass in Dänemark die an den Küsten belegenen Städte und Strecken am meisten von ihr heimgesucht wurden, während die mehr im Inneren des Landes belegenen Oerter mehr verschont blieben. Von allen Städten litt *Aalborg* am meisten von der Cholera, allein keine Stadt liegt auf einem so aufgefüllten und schlechten Grunde, hat so enge Strassen, kleine Häuser und eine so dichte Population wie diese Stadt, welche sich recht zum Heerde der Cholera eignet. Dass die Cholera sich gern in der Nähe des Meeres, an Seen und Flüssen und in niedrigen Strecken zufhält, ist bekannt, und hat man dieses dem Wasser zuzuschreiben. Die Verfasser glauben aber, dass es in der Natur der Sache liege, dass gerade an solchen Stellen aufgefüllte und erhöhete

---

Dr. *John Snow* sich mit Untersuchungen der Art beschäftigt, von welchen er die Resultate in einer besonderen Schrift, die alle Beachtung verdient, bekannt gemacht hat. Dieselbe erschien 1855 unter dem Titel: „Ueber die Verbreitungsweise der Cholera“ in London und ist von Dr. *Assmann* in's Deutsche übersetzt worden. *Snow* sagt: „Ich kenne keinen Fall, in welchem die Cholera allgemein über eine Stadt oder Umgegend, über alle Klassen der Commüne verbreitet wurde, in dem nicht der Genuss des Wassers das Medium ihrer Verbreitung gewesen wäre. Jede Choleraepidemie Londons stand in genauem Verhältnisse zu der Wasserspeisung, welche die verschiedenen Theile versorgte, lediglich modificirt durch die Armuth, die Menschenüberhäufung und den Mangel an Reinlichkeit, welcher beide begleitet.“ Ferner sagt er: „alle Städte, von welchen mir bekannt ist, dass sie sich einer fast vollständigen *Verschonung* von der Cholera zu erfreuen hatten, besitzen eine von jeder Möglichkeit einer Verunreinigung gänzlich freie Wasserspeisung. Birmingham, Bath, Cheltenham und Leicester sind der Cholera in jeder Epidemie fast gänzlich entgangen.“

Gründe besonders häufig sein müssen, denn ein hohes Terrain habe keine Auffüllung nöthig. Die Auffüllung und Erhöhung des Grundes kann an und für sich nicht nachtheilig wirken, sondern wirkt nur die schädlich, zu welcher ein schlechtes Material, welches im Innern der Erde in Fäulniss geräth, genommen worden ist. Dass höher belegene Strecken in der Regel gesunder sind und von der Cholera weniger heimgesucht zu werden pflegen als niedrige Strecken, erklären die Verfasser daraus, dass auf jene die schädlichen aus der Erde aufsteigenden Dünste nicht wirken. Sie vergleichen die Cholera in ihrer Wirkung mit einer Luftvergiftung. Die Umstände, welche ihre Verbreitung begünstigen, sind nur zum Theil bekannt; ihre Entstehungsweise unter übrigens günstigen Bedingungen ist aber bisher unerforscht geblieben. Die Verfasser nehmen an, dass die schädlichen Dünste, welche täglich aus der Erde aufsteigen und ihre Wirkung unter gewöhnlichen Verhältnissen durch eine grössere Kränklichkeit der Bewohner eines Ortes zu erkennen geben, sich, wenn die Cholera in einem solchen Orte aufgetreten ist, in ein wahres Gift verwandeln, welches sich in der Luft ausbreitet. Wenn man, sagen die Verfasser, weiss, wie sehr veränderlich organische Stoffe unter gegebenen Bedingungen sind, so wird man die Möglichkeit zugeben müssen, dass ein an und für sich nicht giftiger Stoff durch irgend eine Umbildung in ein starkes Gift verwandelt werden kann. Die Intensität der Krankheit muss alsdann mit der Menge der aus der Erde aufsteigenden und schon aufgestiegenen Dünste zunehmen und ist die Krankheit einmal an einem solchen Orte aufgetreten, so kann sie sich durch die Luft von diesem aus weiter verbreiten. Von den besonderen Verhältnissen eines Ortes hängt es aber ab, ob die Krankheit daselbst Wurzeln schlagen soll oder nicht. Ist der Ort gesund, liegt er auf einem gut beschaffenen Erdreiche, welches keine schädliche, die Luft vergiftende Ausdünstungen erzeugt, so wird derselbe nur im geringen Grade, im Verhältnisse zu der Stärke der fremdartigen Ursachen, angegriffen werden und werden die schwächlichsten und am meisten empfänglichen Bewohner erkranken. Unter solchen Umständen wird

die Krankheit keine Wurzeln schlagen, weil der Ort keinen Stoff, welcher die Luft vergiften und die Krankheit unterhalten kann, erzeugt. An einem ungesunden Orte hingegen, wo die Erde solche Stoffe ausdünstet, welche Kranheitsstoffe werden können, entsteht eine neue Quelle für die Erzeugung der Krankheit, ein neuer Focus derselben, und wird sie fortdauern zu herrschen, wenn die Bedingungen, welche ihre Uebertragung nach einem solche Orte bewirkten, längst aufgehört haben. Die Krankheit wird in diesem Falle mit einer Stärke auftreten, welche der selbst geschaffenen giftigen Atmosphäre des Ortes entspricht, ja sie kann sogar bedeutend stärker werden als an dem Orte, von welchem ihr Keim ausging. Im ersten Falle wird die Krankheit sporadisch bleiben, es werden sich nur einzelne Fälle derselben zeigen und wird ihre Dauer an einem solchen Orte von häufig wechselnden Ursachen bedingt werden; im letzten Falle aber schlägt die Krankheit Wurzeln, sie tritt epidemisch auf und rafft ihre Opfer regelmässig hin. Dass die Krankheit durch cholerakranke Personen oder auf andere Weise von einem Orte zum anderen überführt werden und die Krankheit so fortgepflanzt und verbreitet werden kann, bezweifeln die Verfasser durchaus nicht, bemerken aber, dass die Wirkung einer solchen Fortpflanzung in den verschiedenen Oertern auf den eigenthümlichen Verhältnissen derselben beruhet. Wenn in einem Orte keinerlei Ursachen vorhanden sind, welche die Krankheit nähren können, zo hat derselbe von der Einschleppung derselben wenig zu befürchten, indem sie in ihm keine Wurzeln schlagen wird. Sind dagegen die Verhältnisse oder die Lage eines Ortes der Art, dass sich in demselben eine eigenthümliche giftige Atmosphäre erzeugen kann oder bereits erzeugt hat, so wird der eingeführte Krankheitskeim Wurzeln schlagen und wird sich die Krankheit in demselben ausbreiten. Die Hauptstrasse von Kopenhagen aus in's Innere von Seeland führt über *Roeskilde, Ringsted, Slagelsen* u. s. w. Diesen Weg passirten manche cholerakranke Personen und starben zum Theil in einem oder dem anderen von den auf demselben belegenen Oertern; manche Personen aus der von der Cholera heimgesuchten Hauptstadt hatten sich in diese Gegend begeben

ad verblieben daselbst und dennoch vermochte die Krank-
eit nicht in diesem Theile des Landes Wurzeln zu schlagen,
ndern trat nur da, wo grosse Unreinlichkeit, Armuth und
hlechte Lebensweise zusammen wirkten, auf. Andere Oerter
urden dagegen sofort ergriffen, sowie cholerakranke Rei-
nde daselbst angelangt waren; es fehlte in diesen Oertern
cht an den übrigen Bedingungen zum Auftreten der Krankheit
id war nur bis dahin der Impuls zu derselben noch nicht
egeben worden, welcher durch die Ankunft der Cholera-
ranken gegeben wurde.

Die Schrift von *Colding* und *Thomsen*, aus welcher wir
as bisher Mitgetheilte entlehnt haben, schliesst sich in
ancher Hinsicht den Untersuchungen von *Pettenkofer* an.
Wie dieser, haben die genannten Verfasser die Aetiologie
er Cholera in einem Punkte besonders aufzuklären gesucht,
dem auch sie ihr Augenmerk besonders auf die Boden-
eschaffenheit richteten, welche bis dahin nicht so berück-
chtigt worden ist, wie sie es vielleicht verdient. Andere
erzte *Kopenhagen's* scheinen indessen mit den von *Colding*
id *Thomsen* aufgestellten Ansichten nicht ganz überein-
stimmen. So bemerkt Prof. *Hoppe* in *Bricka's* Schrift,
ass die Meinung, das Erdreich sei bei der Entstehung der
holera von Einfluss, allerdings Vieles für sich habe, dass
an aber wohl nicht im Stande sein möchte, das Nähere
ber die denselben entströhmenden schädlichen Stoffe nach-
weisen. Seiner Ansicht nach sprachen die Art der Aus-
reitung der Krankheit, das Umherwandern derselben, sowie
ich das Herrschen derselben in einigen Stadttheilen, während
ndere Theile um dieselbe Zeit verschont blieben, gegen die
eständige Gegenwart einer miasmatischen Potenz, welche
rzüglich durch im Erdboden entwickelte Gasarten wirkte.
Die von *Colding* und *Thomson* aufgestellte Hypothese hat
ch seiner Versicherung nach nicht überall, namentlich nicht
i *Norrebro* bestätigt gehabt. *Hübertz* ist der Meinung,
ass es besonders der Lehmboden sei, welcher die Unter-
ge bildet, auf welchem Kopenhagen gebauet ist, welcher die
tadt ungesund mache. Ein solcher Boden erhalte das
Wasser lange in sich und trage dadurch zur Feuchtigkeit

der Luft bei, welche in Verbindung mit einer erhöheten Temperatur eine beständige Gährung in den Massen von organischen Substanzen, welche in grossen Städten sich beständig als Abfall finden, unterhalte. Freilich sei die Gefährlichkeit dadurch vermindert worden, dass man diesen Lehmgrund bei der Auffüllung und Erhöhung mit Sand bedeckt habe, da dieses Auffüllungsmaterial aber auch organische Substanzen enthalten habe, so würde der Boden um so gefährlicher, weil in demselben die unterirdische Gährung, die *Colding* und *Thomsen* nachgewiesen hätten, und welche *Hübertz* also ebenfalls annimmt, fortdauere. Eine bestimmte Meinung, ob der Boden in der Kopenhagener Epidemie eine besondere Rolle gespielt habe oder nicht, hat er nicht abgegeben, jedoch macht er dringend darauf aufmerksam, wie wichtig es für den Gesundheitszustand der Stadt sei, wenn ein gehöriges Abwässerungssystem eingeführt würde. Dr. *Knudsen**) bezweifelt die Richtigkeit der Ansicht von *Colding* und *Thomsen*, dass die mehr oder minder grosse Güte des Bodens eine Ursache der ungleichen Verbreitung der Cholera gewesen sei und glaubt er namentlich nicht, dass die blosse Gegenwart von Kohlenwasserstoff im Wasser die Ursache davon hätte sein können. Dieses ist jedoch durchaus nicht von *Colding* und *Thomsen* behauptet worden, denn die Gegenwart von Kohlenwasserstoff im Wasser der Brunnen, ist von ihnen nicht als eine *Ursache* der ungleichen Verbreitung der Cholera angegeben worden, sondern wurde sie von ihnen nur als *Beweis* der fortwährenden Gährung organischer Stubstanzen im Erdreiche angeführt. *Knudsen* führt an, dass an drei Stellen, an welchen die Cholera arg gewüthet gehabt habe, sich Brunnen befunden hätten, welche ein sehr übel riechendes und schlecht schmeckendes Wasser, welches aber frei von Kohlenwasserstoff gewesen sei, enthielten. Von zwei Häusern, in welchen kohlenwasserstoffhaltiges Wasser getrunken wurde, kam in dem einen Hause nur ein Cholerafall, in dem anderen aber kein solcher vor, was aber höchstens nur beweiset, dass ein solches Wasser

*) Hospitals_Meddelelser.

zur Erzeugung der Cholera nicht sonderlich wirksam ist. *Knudsen* meint ebenfalls, dass die Gegenwart von Kohlenwasserstoff im Wasser eine vorhandene unterirdische Gährung anzeige, giebt also die Richtigkeit der von *Colding* und *Thomsen* aufgestellten Behauptung zu, und bezweifelt auch nicht, dass wenn die Produkte einer solchen unterirdischen Gährung in die Häuser dringen können, sie der Gesundheit sehr nachtheilig werden müssen. Seiner Meinung nach sollen aber das niedrige Terrain, auf welchem ein Theil der Stadt und die Vorstädte liegen und die dadurch bewirkte Feuchtigkeit des Grundes die Hauptursache gewesen sein, weshalb die Cholera in einigen Stadttheilen stärker als in anderen herrschte.

Colding und *Thomsen* geben auch noch die Ueberfüllung der Häuser mit Menschen als eine von den Ursachen der Verbreitung der Cholera an. Es ist gewiss nicht zu leugnen, dass eine solche Ueberfüllung der Häuser mit Menschen, zur Verbreitung der Cholera beiträgt, namentlich wenn dieselbe contagiös ist, allein es bleibt immer schwer zu entscheiden, ob dieselbe an und für sich die grosse Bedeutung hat, welche man ihr gewöhnlich beilegt. Eine solche Ueberfüllung steht in der Regel mit anderen ungünstigen Lebensverhältnissen in Verbindung, wie mit Armuth, Unreinlichkeit, schlechter Nahrung, mangelhafter Ventilation u. s. w., welche ebenfalls Momente sind, die zur Verbreitung der Cholera beitragen, und kann die Ueberfüllung allein genommen, wohl niemals in Betracht gezogen werden, sondern müssen zugleich auch diese übrigen Momente dabei mit erwogen werden. Wenn man, sagt *Hübertz,* einzelne mit Menschen überfüllte Häuser nicht berücksichtigt, so findet man nicht, dass die Dichtheit der Bevölkerung eine grosse Bedeutung in der Choleraepidemie hatte. Dieses hat er durch Vergleichung der Zahlen der Gestorbenen in den am dünnsten, in den mittelmässig stark und in den am stärksten bevölkerten Strassen näher nachgewiesen. So kamen z. B. in der *Academiestrasse,* welche zu den am dünnsten bevölkerten Strassen gehört, in welcher nur $0,^{88}$ bis $1,^{94}$ Einwohner auf 100 Quadratellen kamen, $63,^{3}$ Gestorbene auf 1000 Einwohner, während unter den am

dichtesten bevölkerten Strassen, woselbst 12 bis 16 Einwohner auf 100 Quadratellen kamen, die *Kokkestrasse* auf *Nyboder*, nur 58,4 Todte unter 1000 Einwohnern hatten. — Einige Aerzte Kopenhagens wollen beobachtet haben, dass neu gebauete Häuser einen besonders nachtheiligen Einfluss auf ihre Bewohner ausübten und erwähnt namentlich *Knudsen*, dass er wohl annehmen möge, dass kein einziges neu gebauetes Haus gänzlich von der Cholera verschont geblieben sei. Professor *Hoppe* bemerkt, dass allerdings in manchen von solchen Häusern viele Cholerafälle vorgekommen seien, in anderen aber gar nicht, und führt er namentlich an, dass in einem ganz neu gebaueten Theile, der zwischen der See und einem Kloake liegt, von den daselbst wohnenden 10 Familien niemand die Cholera bekommen habe. — Einige Aerzte haben behauptet, dass die eine oder andere Richtung der Häuser nach den verschiedenen Himmelsgegenden hin, der Ausbreitung einer Choleraepidemie in einer Stadt bald günstig sei, bald aber nicht, eine Behauptung, welche Andere geleugnet haben. In Kopenhagen hat man gefunden, dass diejenigen Stadttheile, welche den nördlichen Winden am meisten unmittelbar ausgesetzt waren, am stärksten von der Cholera gelitten hatten. Im Winterhalbjahre hatten fast immer nordöstliche Winde gewehet; als eine Ursache des späteren Entstehens der Cholera können, wie *Hübertz* bemerkt, diese Winde wohl nicht angesehen werden, denn manche andere Küstenörter waren denselben eben so sehr und vielleicht noch mehr ausgesetzt gewesen, und blieben später von der Cholera verschont. *Hübertz* meint, dass die Bewohner dieser Stadttheile durch die Einwirkung dieser Winde möglicherweise eine besondere Anlage bekommen haben könnten, wodurch es der später auftretenden Cholera leichter gemacht worden sei, unter ihnen mit grösserer Heftigkeit zu herrschen. Es ist indessen hierbei zu erwägen, dass gerade in diesen Stadttheilen viele alte und schwächliche, sowie auch solche Personen wohnten, die vom Armenwesen unterhalten wurden, also Menschen, die an und für sich schon der Cholera keinen sonderlichen Widerstand leisten konnten. Dass die Lage der Häuser nach Süden

und Südosten die Ausbreitung der Cholera nicht begünstige, wurde in Kopenhagen durchaus nicht constant beobachtet, obschon es sich auch ergab, dass einige nach der Sonnenseite hin belegene Strassen weniger Todte hatten, als solche, welche nach der Schattenseite hin lagen. Die gegen solche nordöstliche Winde geschützten Theile sollen verhältnissmässig weniger gelitten haben. So hatte z. B. das *Strandquartier* nach *Hübertz* Angabe ungeachtet des beständigen Verkehrs der Bewohner mit inficirten Schiffen, nur 3,5 Todte auf 1000 Einwohner und zählt man die Todesfälle auf den Schiffen, von welchen manche ihre ganze Mannschaft verloren, hinzu, so kamen doch keine 10 Todesfälle auf 1000 Einwohner.

Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass die bisher erwähnten Verhältnisse, die niedrige Lage und die schlechte Beschaffenheit des Bodens auf dem Kopenhagen gebauet ist, das schlechte Trinkwasser, die von *Magnus* geschilderte traurige Lage der unteren Volksklassen, die von demselben getadelte schlechte Fürsorge in gesundheitspolizeilicher Hinsicht, die seiner Angabe nach herrschende Unreinlichkeit im Inneren der Stadt, die Ueberfüllung vieler Häuser mit Menschen und die damit in Verbindung stehende Unreinlichkeit und schlechte Ventilation in solchen Häusern, Armuth, schlechte Lebensweise und dergleichen Momente mehr, zur Ausbreitung der Cholera und ihrem heftigen Herrschen in dieser Stadt, namentlich beigetragen haben, allein für die Ursachen, welche die Krankheit in derselben *erzeugten,* können diese Schädlichkeiten wohl nicht gehalten werden. Dieselben hatten seit einer langen Reihe von Jahren ihren Einfluss in der Stadt geltend gemacht gehabt und haben gewiss zur geringen Salubrität Vieles beigetragen, hatten aber niemals vermocht, die Cholera zu erzeugen, obschon die Disposition für dieselbe in manchen von den früheren Jahren bei den Einwohnern weit grösser gewesen zu sein scheint, als im Jahre 1853. Die Ursache, welche in diesem Jahre die Cholera hervorrief, ist dunkel geblieben und wird wohl niemals aufgeklärt werden. Die grosse Heftigkeit, mit welcher die Cholera in Kopenhagen geherrscht hat, mag vielleicht mit auf dem Umstande beruhet haben,

dass diese Stadt zum Erstenmale von ihr heimgesucht wurde, denn es ist verschiedentlich beobachtet worden, dass Oerter bei'm ersten Besuche der Cholera mehr litten als bei späteren Besuchen derselben.

Wir wollen nun in aller Kürze das angeben, was die Aerzte in den übrigen von der Cholera heimgesuchten Oertern in Bezug auf die ursachlichen Momente derselben angeführt haben. — In dem schätzbaren Berichte des Dr. *Feilberg* auf *Amager* wird bemerkt, dass die in den dortigen Oertern befindlichen feuchten und schlecht gelüfteten Wohnungen, die stinkenden Laterinen, Misthaufen und Schweineställe, welche häufig dicht unter den Fenstern lagen, sowie die Unreinlichkeit des Volkes und die Gleichgültigkeit desselben in diätetischer Hinsicht, Momente waren, welche *nicht* die Cholera hervorbrachten, wohl aber, nachdem sie von Kopenhagen aus eingeschleppt worden war, sehr beförderten. Auffallend war es, dass die in den Sundörtern belegenen grösseren Gehöfte, mit Ausnahme eines Einzigen, von der Cholera verschont blieben. Diese Gehöfte liegen auf freiem Felde gegen Süden hin und zwar auf dem höchsten Punkte der Gegend in gerader Linie von Osten nach Westen. Nördlich von denselben liegen auf einem niedrigen Terrain die Häuser der übrigen Einwohner dicht neben einander und finden sich zwischen denselben enge und schmutzige Gassen. Diese Häuser sind unmittelbar auf dem feuchten Grunde erbauet; alle flüssige Unreinlichkeiten aus Ställen, Misthaufen u. s. w., haben keinen Ablauf, sondern bleiben auf den Gassen stehen, verbreiten schädliche Dünste und verderben das Trinkwasser. In diesen Häusern war es nun, in welchen die Cholera ihre Verheerungen anrichtete. Dasjenige Gehöfte, in welchem sie ebenfalls vorkam, lag mitten zwischen diesen Häusern und hatte sich vor dem Thore desselben das Mist- und Spülwasser aus der ganzen Nachbarschaft das ganze Jahr hindurch angesammelt gehabt. Die hohe, trockene, nach Süden hin gerichtete Lage der Gehöfte auf freiem Felde, scheint dem Eindringen der Cholera in dieselben hinderlich gewesen zu sein. Etwas Aehnliches wurde nach Angabe des Dr. *Mürer* in *Oeverröd* beobachtet. Hier kam in den Häusern, welche

auf den den Ort umgebenden Hügeln lagen nur 1 Cholerafall vor, während sie in denjenigen Häusern, die unter diesen Hügeln auf einem sumpfigen Terrain im Niveau mit einem grossen Binnensee belegen und von vielen mit unreinem Wasser angefüllten Gräben umgeben waren, mit der grössten Heftigkeit wüthete. — In *Valby* breitete sich die Cholera in denjenigen Häusern am stärksten aus, in deren Nähe sich offene Gossen, die stillstehendes, faules Wasser oder verfaulte thierische Substanzen aus Schlachthäusern u. s. w. enthielten, befanden. — In manchen Oertern scheinen die in denselben befindlichen Schweineställe und Misthaufen viel zur Verbreitung der Krankheit beigetragen zu haben. So erwähnt Dr. *Jensen*, dass in *St. Jörgensbjerg* der Theil des Ortes besonders stark von derselben heimgesucht wurde, wo die Häuser dicht neben einander standen, wo kein gehöriger Luftwechsel stattfand und wo eine Menge von Schweineställen, von kleinen Misthaufen und improvisirten Retiraden sich befanden und ausserdem noch ein grosser, viele Fuder ausmachender Misthaufen, in welchem sich das Spülwasser aus den Häusern und das Wasser aus mehreren Schweineställen ansammelte, zwischen den Häusern belegen war. In dieser Anhäufung von Unrath und in dem beständigen Aufenthalte in der mit den Ausdünstungen desselben geschwängerten Luft, lag nach Dr. *Jensen* ein die Cholera weit mehr begünstigendes Moment, als in ungesunder Beschäftigungsweise, Trunkfälligkeit oder Ueberfüllung der Wohnungen mit Menschen. Die Punkte, wo sich solcher Unrath aufgehäuft fand, schienen wahre Zeugungsquellen der Cholera zu sein, denn es wurden hier besonders Weiber und Kinder, welche sich beständig in den Häusern aufhielten, von ihr ergriffen, während die Männer, welche nicht in den Häusern beschäftigt waren, meistentheil verschont blieben. — Auch in *Aarhus* beobachtete man, dass die Krankheit in den Theilen der Stadt, in welchen sich eine grosse Menge von Schweineställen befanden und der Unrath aus diesen Ställen aufgehäuft lag, am ärgsten herrschte. Dr. *Speyer* in *Aalborg* giebt als Gelegenheitsursachen folgende an: 1. der feuchte und aufgefüllte Grund, auf welchem die

Häuser erbaut waren, und bemerkt er ausdrücklich, dass keine andere günstige örtliche Verhältnisse im Stande gewesen wären, die Nachtheile aufzuwiegen, welche diese Beschaffenheit mit sich brachte. 2. Gestank aus Abtritten, Mistgruben, Misthaufen und Schweineställen, hatte offenbar einen bedeutenden Einfluss auf Hervorrufung der Krankheit. 3. Einen eben solchen Einfluss übte auch die Ueberfüllung der Häuser und einiger Strassen mit Menschen aus. So kamen in einer auf dem höchsten Punkt der Stadt belegenen Strasse, in welcher sich 22 zum Theil neu gebauete und reinlich gehaltene, aber niedrige und mit Menschen überfüllte Häuser befanden, in 14 von denselben 37 Cholerafälle vor, von welchen 25 tödtlich abliefen. 4. Endlich waren auch noch unordentliche Lebensweise, grobe Diätfehler, sowie auch die verschiedenen Lebensalter und Lebensstellungen nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Krankheit gewesen.— Einige dänische Aerzte haben auch noch die Beobachtung gemacht, dass solche Personen, welche kürzlich eine Merkurialkur durchgemacht hatten, leicht von der Cholera befallen wurden. So wurden z. B. in *Aarhus* zwei Syphliitische, welche kurz zuvor einer Merkurialkur unterworfen gewesen waren, zuerst im dortigen Krankenhause von der Cholera ergriffen, als Cholerakranke in dasselbe gelegt worden waren.

Im Allgemeinen haben die Erfahrungen der dänischen Aerzte über den Einfluss localer Verhältnisse auf die Verbreitung der Cholera, die in andern Ländern gemachten Beobachtungen durchaus bestätigt. Auch sie haben gefunden, dass eine niedrige Lage, Feuchtigkeit und schlechte Beschaffenheit des Bodens (Auffüllung und Erhöhung desselben mit schlechtem Material), die Durchschneidung desselben von Gräben, Bächen u. s. w., die Nähe von Sümpfen und Morästen, ganz besonders aber ein mangelhafter Abfluss des mit faulenden organischen Substanzen imprägnirten Wassers, Mangel an Fürsorge für die öffentliche Reinlichkeit, schlechte Beschaffenheit der Wohnungen überhaupt, Mangel an Licht, Luft und Reinlichkeit in denselben, Ueberfüllung derselben mit Menschen zu denjenigen Momenten gehören, welche die Krankheit begünstigen, ihre Verbreitung nicht allein befördern,

sondern auch ihre Intensität steigern. Die besten Belege über den nachtheiligen Einfluss aller dieser Momente liefern die in *Aalborg, Nykjöbing, Frederikshavn* und in manchen anderen Oertern, sowie auch die in *Kopenhagen* selbst gemachten Beobachtungen. Auch in Dänemark wurde die in anderen Ländern gemachte Beobachtung, dass diejenigen Lebensstellungen und Beschäftigungsarten, welche die meisten Anstrengungen und Entbehrungen der zum Leben nothwendigen Dinge mit sich bringen, eine besondere Disposition für die Cholera abgeben, bestätigt gefunden. Eben so fand man, dass eine Lebensweise, welche in bedeutendem Grade von den gewöhnlichen diätetischen Vorschriften abwich, eine solche Disposition besonders hervorbrachte. Daher herrschte die Krankheit denn auch überall am heftigsten unter den niederen Volksklassen, welche sich am meisten den Witterungsveränderungen aussetzen mussten, dabei oft Mangel an gehöriger Bekleidung und nahrhafter Kost litten und ausserdem noch oft dem Trunke ergeben waren. Dass die Verschiedenheit in der Beschäftigung, Lebensweise und Einrichtung der Wohnungen von grossem Einfluss auf die Disposition für die Cholera unter den Bewohnern eines und desselben Ortes sein kann, dieses geht besonders aus der oben angegebenen grossen Zahl von Erkrankungs- und Sterbefällen unter den Fischern in *Taarbäck* im Vergleiche zu den übrigen Einwohnern dieses Ortes, hervor. Was das *Saufen* anbelangt, so will nur der Dr. *Sternberg* in *Skagen* beobachtet haben, dass verhältnissmässig wenige Säufer von der Cholera ergriffen wurden; von keinem anderen Arzte ist eine solche Beobachtung gemacht worden. — Ueber den Einfluss der *Furcht* und *Angst* und anderer deprimirender Gemüthsaffecte, sind die Ansichten verschiedener Aerzte getheilt. Dr. *Jesperson* in *Aarhus* und Dr. *Zimmermann* in *Aalborg* haben gefunden, dass Furcht und Angst besonders zur Hervorrufung der Cholera beitragen, eine Meinung, welche die Dr. *Buntzen, Brüniche* und *Djörup* in *Kopenhagen* theilen. Dr. *Sternberg* in *Skagen* fand dagegen, dass die furchtsamsten Personen verschont blieben, eine Erfahrung, welche Prof. *Sommer* in Kopenhagen ebenfalls machte und glaubt dieser behaupten

zu können, dass Furchtsame nicht in dem Grade an der Cholera sterben, wie dieses von so vielen Aerzten geglaubt wird.

Wir kommen nun zu dem was die Epidemie in Dänemark in Bezug auf die hochwichtige Frage, ob die Cholera *contagiös* sei oder nicht, ergeben hat. In der geschichtlichen Darstellung ist bereits Manches mitgetheilt worden, woraus allerdings hervorzugehen scheint, dass die Cholera durch ein Contagium verbreitet werden kann und bemerken wir schon im Voraus, dass viele dänische Aerzte diese Meinung zu theilen scheinen, obschon es auch manche giebt, welche keine Contagiosität annehmen wollen und dieselbe bestreiten. Zu diesen gehört Dr. *Jesperson* in *Aarhus*, welcher keine directe Ansteckung von Individuum zu Individuum beobachtet haben will, wohl aber gefunden hat, dass sich die Krankheit in Häusern, in welchen längere Zeit Kranke lagen, verbreitete. War die Cholera einmal in ein Haus eingedrungen, so wurden sehr oft mehrere Personen in demselben von ihr ergriffen, weil aber alsdann keine grössere Zahl von solchen Personen, welche zu der nächsten Umgebung der Kranken gehörten, befallen wurden, als von solchen, welche in anderen Theilen des Hauses wohnten und in keiner Berührung mit ihren kranken Hausgenossen gekommen waren, so will Dr. *Jesperson* darin einen Beweis finden, dass die Krankheit nicht contagiös sei. — Es frägt sich hier aber, welche schädliche Potenz es gewesen sei, welche die Krankheit bei denen, die in keiner Berührung mit den kranken Hausgenossen gekommen waren, erzeugte? Man mag diese Potenz nun Miasma oder flüchtiges Contagium nennen, so scheint es uns wenigstens wahrscheinlich, dass diese schädliche Potenz durch die zuerst erkrankten Personen erzeugt wurde und sich in dem Hause ausgebreitet habe. Vielleicht können es die nicht sorgfältig weggeschaften Ausleerungen solcher Kranken gewesen sein, welche als Träger eines Contagium's, in einem solchen Hause die Krankheit verbreiteten. Dr. *Jesperson* findet ferner darin einen Beweis, dass die Krankheit nicht contagiös sei, weil keiner von den Aerzten, welche Cholerakranke behandelten, erkrankt sei, eben so blieben 2 Hebammen, welche bei

solchen Kranken verkehrt hatten und 4 Kranken- und Leichenträger gesund. Dagegen lässt sich aber einwenden, dass diese Personen vielleicht keine Empfänglichkeit für das Choleracontagium gehabt haben können und kommt bei ihnen auch noch der Umstand in Betracht, dass solche Personen in der Regel nicht lange bei den Kranken verweilen, denn ein kurzer Aufenthalt bei Cholerakranken ist der Erfahrung nach minder gefährlich, als ein längerer. Dieses wurde denn auch durch die Erfahrung des Dr. *Jesperson* selbst bestätigt, indem von dem Wärterpersonale 10 an der Cholera erkrankten und 7 starben. Dieses sucht Dr. *Jesperson* nun freilich dadurch zu erklären, dass diese Personen keine gehörige Ruhe gehabt hätten, schlecht verpflegt worden seien und zum Theil dem Trunke ergeben waren, denn als man später für bessere Ruhe und Verpflegung des Wärterpersonales gesorgt habe, sei nur noch eine Wärterin erkrankt. Mangel an Ruhe, eine wenig nahrhafte Kost und Trunkfälligkeit werden für sich allein schwerlich einen Choleraanfall erzeugen können, sondern machen sie dadurch, dass sie den Körper schwächen, denselben für die Einwirkung des Choleracontagiums empfänglicher oder steigern die Disposition für die Krankheit. — Dr. *Djörup* glaubt zwar, dass die Cholera in einem gewissen Grade ansteckend sei, meint aber, dass das psychische Moment dabei eine bedeutende Rolle spiele, indem der Schreck und die Angst, von welchen andere in Hospitälern belegene Kranke ergriffen würden, wenn sie Zeugen von den Verheerungen, welche die Cholera anrichtet, wären, besonders dazu beitragen müssten, bei ihnen die Empfänglichkeit für die Krankheit zu steigern, was allerdings seine Richtigkeit haben wird. — Einige Thatsachen schienen dem Dr. *Djörup* aber gegen die Annahme, dass sich die Cholera unter der Garnison durch Ansteckung verbreitet habe, zu sprechen. So war es bei den drei zuerst erkrankten Soldaten, welche verschiedenen Waffengattungen angehörten, nicht nachzuweisen gewesen, dass sie bei Cholerakranken gewesen waren. Es kam ferner kein Beispiel vor, dass, wenn sich in einer Kaserne ein Cholerafall gezeigt hatte, in derselben Stube, in welcher der erste Kranke gelegen hatte, ein zweiter Fall

vorgekommen wäre. Es muss jedoch bemerkt werden, dass alle Soldaten, die an der Cholera erkrankten, sofort ins Hospital kamen, dass ihre Betten desinficirt, die Bettstellen abgewaschen und mehrere Tage lang in die Luft gestellt wurden, und dass alles mögliche geschah um die Entstehung eines Contagiums in einer solchen Stube zu verhüten. Unter den Soldatenfamilien, welche in den Barakken auf Christianshavn, welche an einem Kanale, der ein stillstehendes, sumpfiges Wasser enthielt, belegen sind, wohnten, kamen verschiedene Cholerafälle vor, nicht aber unter denen, die in den Kasernen wohnten. Die Dr. *Buntzen* und *Brünniche* glauben, dass die Cholera nicht sonderlich ansteckend sei; in manchen Fällen, welche man als Beispiele der Ansteckung anführte, dürfte ihrer Meinung nach wohl besonders ein psychischer Einfluss eingewirkt haben, wenigstens kamen ihnen in ihrem Lazarethe verschiedene Fälle vor, in welchen die Krankheit bald nach einer heftigen Gemüthsbewegung zum Ausbruche gekommen war. Dr. *White* bemerkt, dass er vor 19 Jahren die Cholera zuerst in *Stockholm* beobachtet habe, und sei er seit dem immer mehr überzeugt worden, dass in der Regel keinerlei directe Ansteckung, weder durch Kranke noch durch andere Personen oder leblose Gegenstände, die mit Kranken in Berührung gekommen waren, statt finde. Nach ihm soll die Krankheit theils durch eine eigenthümliche Luftconstitution, theils aber durch die bekannten Gelegenheitsursachen, namentlich durch Furcht, geistige und körperliche Anstrengungen, Erkältung und Diätfehler ihr Entstehen nehmen. Der in der Luft enthaltene schädliche Stoff soll sich in den Ausdünstungen aus Landseen, Flüssen oder aus der Erde festsetzen können und lasse sich dadurch die längere oder kürzere Dauer der Krankheit an einer gewissen Stelle erklären. — In dem Lazarethe in *Frelsers Arbeitshause*, dem Dr. *White* vorstand, starb keine Wärterin an der Cholera, während in den übrigen Hospitälern und Lazarethen manche ein Opfer derselben wurden. Dieses erklärt sich aber wohl daraus, dass der genannte Arzt alles mögliche anwandte, um das ihm untergebene Wärterinnenpersonal zu sichern. Er stellte nur junge und gesunde

Personen an, weil diese in der Regel einen leichteren Sinn als ältere haben, dann trug er Sorge, dass dieselben bei Tag und Nacht gehörig verpflegt wurden und hielt streng darauf, dass diejenigen, welche bei Nacht gewacht hatten, am Tage der Ruhe pflegten und gehörig schliefen, und umgekehrt, dass diejenigen, welche bei Tage den Dienst versehen hatten, bei Nacht gehörig schlafen konnten; endlich war streng befohlen worden, dass sich eine Jede bei dem geringsten Unwohlsein sofort in's Bett legen musste. Von den Wärtern, auf welche nicht so genau geachtet werden konnte, da sie mancherlei Verrichtungen ausserhalb des Lazarethes hatten, erkrankten 2 und starb 1.

Professor *Sommer* hat sich das Verdienst erworben, die *Contagiosität* der Cholera zum Gegenstande einer speciellen Untersuchung zu machen und hat er die Resultate derselben in der im Vorworte citirten, schätzbaren Abhandlung bekannt gemacht. Er hat sich die Aufgabe gestellt, zu erforschen, ob die in Dänemark gemachten Erfahrungen zu Gunsten der Verbreitung der Cholera durch Ansteckung sprechen oder nicht. Da eine solche Frage aber von den Aerzten einer grossen Stadt immer schwieriger zu beantworten ist, als von den Aerzten kleiner Oerter und des platten Landes, woselbst die Kranken immer in geringerer Zahl über einen grossen Raum verbreitet sind, so hat er sich von den Aerzten derjenigen Oerter des Reiches, in welchen die Cholera geherrscht hatte, mit Ausnahme von Kopenhagen, in Bezug auf diese und andere Fragen, Mittheilungen machen lassen. Diese Mittheilungen bilden den ersten Abschnitt seiner Abhandlung, während im zweiten die Resultate, welche diese Mittheilungen ergeben haben, angeführt werden. Da dieser zweite Abschnitt in mancher Beziehung von besonderem Interesse ist, so wollen wir den Hauptinhalt desselben jetzt mittheilen.

Wenn man, sagt Professor *Sommer*, die vier Hauptabtheilungen von Dänemark betrachtet, nämlich: *Bornholm mit Christiansoe, die seeländische Inselgruppe mit der Lolland-Falsterschen Inselgruppe, die Fühnensche Inselgruppe und endlich Jütland,* so findet man, *dass der östliche Theil einer jeden von diesen vier Hauptabtheilungen einen bei weitem*

fruchtbareren Boden für die Cholera abgegeben hat, als der westliche Theil derselben. So herrschte sie auf der nordöstlich von *Bornholm* belegenen Insel *Christiansoe* und in der an der Ostseite von *Bornholm* belegenen Stadt *Svanike* viel stärker als in der an der Westküste belegenen Stadt *Rönne*, weit heftiger herrschte sie in den östlich belegenen Städten und Landgemeinden auf Seeland als in denen, welche nach Westen hin belegen waren. Während in *Nykjöbing* auf der mehr östlich belegenen Insel *Falster* viele Menschen von der Cholera hingerafft wurden, litten die westlich belegene Insel *Lolland* und die bei derselben liegenden kleinen Inseln nur wenig von derselben. Auf *Fühnen* wurde das nach Osten hin belegene Amt *Svendborg* viel stärker von ihr heimgesucht als das westlich belegene Amt *Odense.* Der am westlichsten belegene Ort in *Jütland,* von welchem man angenommen hat, dass sich die Cholera daselbst spontan entwickelt habe, war *Lögsted,* woselbst die erste Kranke eine Person gewesen sein soll, die bei keinem Cholerakranken gewesen war, und von der gesagt wurde, dass sie sich die Krankheit durch Erkältung und grobe Diätfehler zugezogen habe. Hier breitete sich die Krankheit aber, nach dem Berichte des Dr. *Gottschalck,* ganz sicher durch Ansteckung weiter aus, indem noch 7 Personen, welche mit der ersten Kranken auf einem Hofe wohnten und 2 Wärterinnen von ihr befallen wurden. *Lögsted* liegt ungefähr in der Mitte von *Jütland* und kam die Cholera weiter nach Westen hin nur noch in *Karby,* auf der im *Limfjörd* belegenen Insel *Mors,* vor, wohin sie durch ein Mädchen, welches von Kopenhagen gekommen war und bei seinen Angehörigen in diesem Orte von ihr befallen wurde, eingeschleppt war. Hier hörte sie aber bald auf, nachdem einige Personen von den Angehörigen des Mädchens daran gestorben waren.

Diese eigenthümliche Erscheinung, dass die östlichen Theile aller Abtheilungen des Reiches von der Cholera weit mehr heimgesucht wurden, lässt sich nicht aus der Bodenbeschaffenheit erklären, denn es findet sich zwischen der Beschaffenheit des Bodens der östlichen und westlichen Theile von *Seeland, Fühnen, Lolland* und *Falster* keine solche

Verschiedenheit, die hier in Betracht kommen könnte. Eben so wenig lässt sich eine solche Verschiedenheit für *Jütland* geltend machen. Der Boden des östlichen Theiles dieser Provinz, in welchem die Epidemie stark herrschte, besteht aus Rollsteinen, gehobenem Meeresgrunde und Sanddünen und ganz dieselbe Bodenbeschaffenheit findet sich im westlichen Theile derselben, welcher von der Cholera verschont blieb. — Eben so wenig lässt sich diese Erscheinung nach Angabe von *Sommer* aus der verschiedenartigen Elevation des Landes erklären. Allerdings sagt er, ist es wahr, dass ein niedrig belegenes Land der Cholera günstiger ist als ein hoch belegenes Land, wenn man aber die in *Erslev's* Werke*) befindliche Erdbodenkarte betrachtet und das darauf bezeichnete Profil des Landes ansieht, so kommt man zu der Ueberzeugung, dass die vershiedene Erhebung des Landes nicht zur Erklärung des hier in Rede stehenden Verhältnisses dienen kann. Der am höchsten belegene, nordöstliche Theil von *Bornholm* und *Christiansoe,* dessen Boden aus Granitgneiss gebildet wird, litt bei weitem mehr von der Krankheit als der südwestliche Theil. Endlich glaubt *Sommer* auch nicht, dass die Ursache, dass die östlich belegenen Theile mehr von der Cholera litten als die westlichen Theile in einer grösseren Wassermenge in der Nähe von jenen gesucht werden könne. **) Die einzigste Veränderung des Bodens, von welcher man nach *Sommer's* Ansicht etwa annehmen kann, dass sie in Bezug auf das Vorkommen der Choleraepidemie in Dänemark einen Einfluss gehabt haben könne, ist die, welche sich gewöhnlich in einzelnen dicht bebaueten und übervölkern Oertern vorfindet, nämlich eine vorsätzliche oder unvorsätzliche Anhäufung von organischen

*) Die dänische Staatsgeographie. Kopenhagen 1852.

**) Sollte vielleicht die Ursache dieser Erscheinung darin ihren Grund gehabt haben, dass an den östlichen Küsten aller dieser Abtheilungen bedeutendere Handelsplätze liegen als an den westlichen Küsten, und dass es der lebhaftere Menschenverkehr, der an jenen Küsten stattfand, war, welcher hier die Cholera mehr verbreitete. Ein Blick auf die Karte von Dänemark ergiebt nämlich, dass die bedeutenderen Handelsplätze dieses Landes vorzugsweise an den Ostküsten belegen sind.

Substanzen im Innern des Erdbodens, wie z. B. die Auffüllung des Grundes mit Strassenkoth, Mist oder ähnlichem Material, die zu grosse Nähe oder schlechte Lage der Begräbnissplätze, schlechte Einrichtung des Renovationswesens u. s. w. Diese Ansicht stimmt also mit der oben angegebenen von *Colding* und *Thomsen* ziemlich überein. Der einzigste Unterschied der zwischen den östlichen und westlichen Theilen des Reiches herrscht ist der, dass jene holzreicher sind als diese und daher vielleicht einen höheren Grad von Feuchtigkeit des Bodens besitzen. —

Was nun die Ansteckungsfähigkeit der Cholera anbelangt, so bemerkt Professor *Sommer*, dass er sich schon vor dem Auftreten derselben in Dänemark dahin ausgesprochen gehabt habe, dass man die Ursache ihrer Verbreitung durchaus nicht einzig und allein in Ansteckung suchen dürfe, sondern dass auch eine rein miasmatische Verbreitungsweise derselben, welche ganz unabhängig von jeglichem Verkehre mit Cholerakranken sei, durchaus nicht bezweifelt werden könne. Ohne die Annahme einer solchen miasmatischen Verbreitungsweise, lässt sich seiner Ansicht nach nicht das gleichzeitige Auftreten der Krankheit an weit von einander entfernten Stellen eines und desselben Ortes und das gleichzeitige Erkranken von mehreren Personen, die keinen Verkehr mit einander gehabt haben, erklären. Eben so, meint er, wird es sich ohne eine solche Annahme nicht erklären lassen können, weshalb die Krankheit unter einer Anzahl von Personen, welche zusammen ein gewisses Local bewohnen und von welchen einige von der Krankheit ergriffen worden sind, aufhört zu herrschen, sobald diese Personen in ein anderes Local gebracht worden sind, während andere bis dahin gesund gewesene Personen, die in keinerlei Berührung mit den Kranken oder deren Effecten gekommen sind, von der Krankheit ergriffen werden, sobald sie sich in die von den Kranken bewohnt gewesenen Räume begeben. Endlich scheint ihm auch die häufig gemachte Beobachtung, dass in Oertern, in welchen die Cholera herrscht, die Zahl der Erkrankten, welche keinerlei Verkehr mit Cholerakranken gehabt haben, verhältnissmässig eben so gross ist, als die

Zahl derjenigen, welche vor ihrem Erkranken mit solchen Kranken in Berührung gekommen waren, für eine solche Annahme zu sprechen. Wenn man nun die verschiedenen Berichte näher untersucht, so findet man, dass von verschiedenen Oertern in Dänemark *bestimmt behauptet wird, dass die Cholera nicht eingeführt worden sei,* während es von anderen Oertern *unentschieden* gelassen wird, ob eine Einschleppung derselben stattgefunden habe oder nicht. Zu diesen letzteren Oertern scheint auch *Kopenhagen* zu gehören, obschon *Sommer* die spontane Entstehung der Cholera daselbst für sehr wahrscheinlich hält. Einigermassen bestimmt lässt sich, seiner Meinung nach, die miasmatische Entstehung der Krankheit in den Städten *Nykjöbing* auf *Falster*, *Odense* (in der zweiten Periode) *Nyborg, Aarhus, Grenaa, Aalborg* und *Skagen* annehmen; in *Svendborg* behauptete ein Arzt die miasmatische, ein Anderer die contagiöse Entstehungsweise. Ferner führt *Sommer* noch 12 kleinere Oerter, Dörfer, Höfe u. s. w. und 4 kleine Inseln an, von welchen er glaubt, dass die Krankheit daselbt eine miasmatische Entstehungsweise gehabt habe. „Wenn, sagt er, strenge Contagionisten auch Zweifel über die rein miasmatische Entstehung der Cholera an dem einen oder anderen von diesen Oertern hegen sollten, so ist es doch höchst *wahrscheinlich,* dass eine solche wirklich stattgefunden hat.

Was nun die Mittheilung und Verbreitung der Cholera durch Ansteckung anbelangt, so kann bei ihr, wie Professor *Sommer* bemerkt, nur von einem flüchtigen, nicht aber von einem fixen oder inoculabelen Contagium die Rede sein. Er untersucht zuvörderst, welche Bedingungen uns berechtigen, die Mittheilung irgend einer Krankheit überhaupt und besonders der Cholera durch Ansteckung anzunehmen. Die Ansteckung als Krankheitsursache wird durchaus nicht zweifelhaft, wenn von irgend einer Population in einer gewissen Zeit, *nur diejenigen allein* von einer gewissen Krankheit ergriffen werden, welche im Verkehre mit Kranken von derselben Art gestanden haben. Hier liegt der Beweis nicht bloss in dem Verkehre mit solchen Kranken, sondern vorzüglich darin, das *es nur allein* solche Personen sind,

welche einen solchen Verkehr unterhalten haben, die krank werden, während andere Personen, welche unter denselben hygienischen Verhältnissen wie jene leben, aber keinen Verkehr mit Kranken gehabt hatten, gesund bleiben. — Schwieriger wird aber die Entscheidung, wenn man findet, dass die Krankheit, wenn sie sich vielleicht auch durch Ansteckung verbreiten mag, sich offenbar auch auf miasmatische Weise verbreitet, und wenn eine solche Verbreitungsweise etwa um dieselbe Zeit, wie die durch Ansteckung vorkömmt. — Hier lässt sich jedoch die Uebertragung der Krankheit durch Ansteckung mit aller Wahrscheinlichkeit annehmen, *wenn es häufig geschieht, dass die zuerst ergriffenen Personen, solche sind, welche mit Kranken im Verkehr gestanden haben.* Nimmt die Zahl der Kranken später, besonders unter einer starken Population zu, so wird es oft unmöglich ein bestimmtes Resultat zu erhalten. Allein unter solchen ungünstigen Verhältnissen können doch, wie Professor *Sommer* meint, folgende zwei Umstände zu Gunsten der Ansteckung sprechen, nämlich: 1. Wenn es gewöhnlich geschieht, dass von solchen Leuten, die in denselben beschränkten localen Verhältnissen, wie die Kranken leben, z. B. eine und dieselbe Etage eines Hauses mit ihnen bewohnen u. s. w., diejenigen weniger häufig ergriffen werden, welche allen Verkehr mit ihren kranken Hausgenossen sorgfältig vermeiden, als diejenigen, welche die Kranken besuchen und pflegen. 2. Wenn es gemeiniglich geschieht, dass bei dem Herrschen der Krankheit in einer Stadt oder Landgemeinde einige Stellen in derselben, welche bis dahin von ihr verschont geblieben sind, erst dann von ihr heimgesucht werden, wenn Kranke aus anderen Oertern angekommen sind und die Krankheit den an solchen bis dahin frei gewesenen Stellen wohnenden Personen zuführten.

Manche Aerzte, namentlich *Baly* und *Gull* nehmen an, dass die Cholera ausser durch miasmatische Verbreitungsweise auch durch Personen oder Waaren weiter verbreitet werden könne. Dieses soll ihrer Annahme nach aber nicht durch einen von Kranken abgesonderten Ansteckungsstoff, Cholerastoff, geschehen, sondern soll die *miasmatische Potenz,*

welche die Cholera erzeugte, an Personen oder Sachen haften, unter gewissen begünstigenden Umständen an Intensität zunehmen und dann die Krankheit in solchen Plätzen, wohin dergleichen Personen oder Sachen gelangen, hervorrufen. Diesen Vorgang hat man *indirecte Luftinfection* genannt und hat ihn *als Ansteckung im weitesten Sinne des Wortes* bezeichnet, hätte aber, wie *Sommer* bemerkt, besser gethan, ihn *Ansteckung in uneigentlicher Bedeutung des Wortes* zu nennen. Diese Ansicht von *der indirecten Luftinfection* beruhet auf der Beobachtung, die man an manchen Oertern gemacht haben will, *dass die Cholera erst alsdann in irgend einem Orte ausbrach als Personen oder Sachen aus anderen von der Cholera heimgesuchten Oertern daselbst angelangt waren, ohne dass gerade solche Menschen, welche zunächst mit dergleichen Personen oder Sachen in Berührung gewesen, diejenigen waren, welche zuerst ergriffen wurden und ohne dass späterhin solche Personen, die mit Cholerakranken verkehrten, in grösserer Anzahl als solche, welche einen solchen Verkehr vermieden, befallen wurden.* — Die Geschichte der Cholera-epidemien enthält allerdings Manches, was für diese Ansicht zu sprechen scheint, indessen muss man, wie Prof. *Sommer* sehr richtig bemerkt, die Thatsachen gehörig würdigen. „Wenn, sagt er, die Rede von irgend einem Orte ist, welcher auf die erwähnte Weise durch indirecte Luftinfection nach der Communication mit einem Orte, in welchem die Cholera herrscht, ergriffen sein soll, so muss man untersuchen, ob sich die Sache nicht eben so natürlich durch Annahme einer directen Verbreitung des Miasmas erklären lassen kann. Eine solche directe Verbreitung des Miasmas lässt sich annehmen, wenn ein solcher Ort gerade auf dem Wege oder in dem Striche liegt, den die Epidemie im Ganzen zu nehmen scheint und besonders auch alsdann, wenn nach anderen Richtungen hin belegene Oerter, welche mit dem zuerst ergriffenen Orte einen eben so lebhaften Verkehr unterhalten hatten, von der Seuche verschont geblieben sind.“ Professor *Sommer* ist der Meinung, dass manche Oerter in Dänemark, von welchen man behauptete, dass sie durch Einführung eines Contagiums die Cholera bekommen hätten, ohne dass

man eine solche nachweisen konnte, die Krankheit auf directem miasmatischen Wege erhalten hätten, und dass man unrecht thun würde, wenn man annehmen wolle, dieselbe sei hier durch indirecte Luftinfection entstanden. Diese wird um so unwahrscheinlicher, wenn man, wie dieses auch in Dänemark der Fall war, findet, dass manche Städte und Dörfer ungeachtet ihres ganz freien Verkehres mit von der Cholera heimgesuchten Oertern von ihr ganz verschont blieben. Wenn, sagt Prof. *Sommer* weiter, die Rede von einem Hause ist, dem die Cholera zugeführt wurde, so lässt sich in diesem Augenblick *durchaus kein stringenter Beweis führen, dass die Zuführung bestimmt durch einen Ansteckungsstoff herrührte oder aber dass bestimmt eine Infection durch ein an Personen oder Sachen klebendes Miasma geschehen sei.* Bei einer miasmatischen Krankheit, die zugleich ansteckend ist, lässt es sich niemals behaupten, dass es der miasmatische und nicht der von dem Kranken abgesonderte Stoff (Ansteckungsstoff) sei, welcher auf eine andere Person übertragen wurde und bei dieser dieselbe Krankheit hervorrief, indem man eben so gut behaupten kann, die Krankheit sei durch Uebertragung des Ansteckungsstoffes hervorgerufen. Ein ganz vollständiger Beweis für das Eine oder Andere kann nicht geführt werden. Die Entstehung der Krankheit durch Uebertragung eines Ansteckungsstoffes, meint Prof. *Sommer* würde alsdann wahrscheinlicher sein, wenn diejenigen Personen zuerst ergriffen werden, welche in nächster Berührung mit den angesteckten Personen oder Sachen kommen und die Verbreitung später in derselben Weise erfolgt, während die Entstehung durch indirecte Luftinfection (durch ein an Personen oder Waaren haftendes Miasma) alsdann wahrscheinlicher würde, wenn weder sogleich noch später diejenigen Personen, welche den grössten Verkehr mit den angesteckten Personen oder Sachen hatten, im grösseren Verhältnisse als Andere ergriffen werden; weiter aber als zu dieser Wahrscheinlichkeit kann man in dieser Hinsicht nicht kommen. Niemand wird also behaupten können, dass die Fälle, welche wahrscheinlich durch ein Contagium entstanden sind, unmöglich durch ein Miasma ihr Entstehen nehmen konnten und eben so wenig kann in den Fällen, in

welchem die Krankheit wahrscheinlich durch indirecte Luftinfection entstand, die Möglichkeit ihrer Entstehung durch ein flüchtiges Contegium geläugnet werden.

Prof. *Sommer* bemerkt, dass die sorgfältigste Prüfung der ihm gelieferten Berichte nur ziemlich wenige Wahrscheinlichkeitsbeweise für die Wirksamkeit *der indirecten Luftinfection* in beschränkten Localitäten (einzelnen Häusern) geliefert hätten. Er meint, dass der Bericht des Dr. *Jesperson* über das Auftreten der Cholera im Krankenhause in *Aarhus*, der Bericht des Dr. *Heiberg* über das Auftreten derselben im Arbeitshause zu *Svanike* auf *Bornholm* und vielleicht auch die von Dr. *Aarestrup* im Grauenbrüderhospitale in *Odense* gemachten Erfahrungen als solche Wahrscheinlichkeitsbeweise dienen können. Da diese Beobachtungen bereits oben von uns angeführt sind, so berühren wir sie hier nicht weiter. — Dagegen liegen aber viel mehr Thatsachen vor, welche für die Ansteckung sprechen. Prof. *Sommer* hat eine Reihe von Oertern namhaft gemacht, in welchen *nur allein* solche Personen ergriffen wurden, welche mit Kranken in Berührung gekommen waren. Es sind oben in der geschichtlichen Darstellung mehrere solcher Beispiele erwähnt worden, auf die wir verweisen wollen, und wollen wir hier nur an die Fälle in *Villestofte* (S. 41), *Karby* (S. 43) u. s. w., erinnern, welche sprechende Beweise für die Uebertragung der Krankheit durch ein Contagium sind. Eben so möchte die in *Dragör* gemachte Beobachtung, dass wiederholt cholerakranke Personen daselbst anlangten und die Krankheit *nur* solchen mittheilten, welche sie gewartet hatten, für die Ansteckung sprechen. — In andern Oertern ward es aber nachgewiesen, dass die ersten Kranken solche gewesen waren, die mit Cholerakranken in Berührung gekommen waren, bei welchen also eine Ansteckung stattgefunden hatte, bei den später vorkommenden Fällen liess sich aber eine solche nicht weiter verfolgen und machte sich denn auch hier das miasmatische Moment jedenfalls geltend, wohin z. B. *Skovshoved, Taarbaek, Frederiksvaerk* u. s. w. gehören dürften. — Aus den Mittheilungen und Berichten der meisten dänischen Aerzte geht also hervor, *dass sich die Cholera im Jahre 1853 in Dänemark*

nicht allein auf miasmatische Weise, sondern auch durch die Entwicklung eines Contagiums weiter verbreitete und scheinen nur wenige Aerzte die Contagiosität derselben geradezu bezweifelt zu haben. Welchen Grad der Contagiosität die Cholera besitzt, lässt sich nicht gut bestimmen, indessen scheint so viel gewiss zu sein, dass derselbe nicht allein in den verschiedenen Epidemien, sondern auch in einer und derselben Epidemie zu verschiedeuen Zeiten und an verschiedenen Stellen ausserordentlich variirt. Dass das Letzte auch 1853 in Dänemark stattfand, geht aus den Berichten deutlich hervor, worin der Grund davon aber gelegen haben mag, ergiebt sich aus denselben nicht, und bemerkt Prof. *Sommer*, dass es einzelne Oerter gegeben habe, in welchen sich die Cholera, obgleich die localen Verhältnisse eine Ansteckung wenig begünstigt hätten, ansteckend erwiesen habe, und dass sie dagegen in einigen anderen Oertern, in welchen die Verhältnisse die Ansteckung sehr zu begünstigen schienen, nur einen geringen Grad von Contagiösität gezeigt habe. Die meisten dänischen Aerzte vergleichen den Grad der Contagiösität mit der Contagiösität des Typhoids, welcher ebenfalls in verschiedenen Epidemien und zu verschiedenen Zeiten einen verschiedenen Grad von Contagiosität zeigt.

Was die *Ansteckungsweise* anbelangt, so machte man auch in Dänemark die Erfahrung, dass ein längerer Aufenthalt bei Kranken die Ansteckung besonders begünstigt, indessen fehlte es auch durchaus nicht an Beispielen, in welchen ein kurzes Verweilen bei solchen, Ansteckung zur Folge hatte. — Auf welchem Wege die Ansteckung erfolgt, ist unbekannt, aber so viel hat man auch in Dänemark gefunden, dass eine Berührung der Kranken dazu nich erforderlich ist. Ob das Ansteckungsvermögen der Cholera sich in den verschiedenen Stadien verschieden verhält oder nicht, lässt sich aus den vorliegenden Berichten nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Es scheint aber aus denselben hervorzugehen, dass die Krankheit in allen ihren Stadien, das Stadium prodromorum mit gerechnet, anstecken kann. Es sind Fälle erzählt worden, in welchen es scheint als wenn ein Durchfall, woran die eine oder andere Person litt, bei

Anderen, welche mit einer solchen Person verkehrten, einen Choleraanfall hervorrief, und dürfte vielleicht dadurch die Ansicht, dass die Stuhlausleerungen das Vehikel des Contagiums sein sollen, eine Bestätigung erhalten. So erzählt Dr. *Madwig*, dass in *Frederiksvärk* ein Angestellter am Choleralazarethe einige Tage lang am Durchfalle gelitten und deshalb das Haus gehütet gehabt habe. Seine bei ihm schlafende Frau bekam die Cholera, er selbst blieb aber von derselben verschont. In *Rönne* bekam der Mann, welcher die Leiche eines an der Cholera gestorbenen Mannes aus dem Schiffe getragen hatte, 5 Tage später einen Durchfall, wozu sich Erbrechen und Krämpfe gesellten, von welchen er jedoch hergestellt wurde. Seine ganz gesunde Tochter bekam einige Tage nachher die Cholera und starb. Auch in *Helsingör* scheint die erste Kranke die Cholera dadurch erhalten zu haben, dass sie in dem Hause eines Mannes arbeitete, der von Kopenhagen zurückgekehrt, an Diarrhoe litt, wenigstens vermuthete der Dr. *Klemm*, dass dieselbe auf diese Weise angesteckt worden sei. — Es sind aber auch verschiedene Fälle mitgetheilt worden, in welchen Personen, die mit Cholerakranken verkehrt hatten, nur von Diarrhoe oder Cholerine, nicht aber von der Cholera selbst befallen wurden.

Was die Ansteckung durch *Leichen* von an der Cholera gestorbenen Personen anbelangt, so muss man nach Professor *Sommer* dabei zweierlei Umstände unterscheiden. Befindet sich die Leiche in demselben Locale, in welchem die Person krank gelegen hat und ist dasselbe noch mit den Exhalationen des Kranken imprägnirt, so ist eine Ansteckung vielleicht möglich; allein es würde sich hier doch immer die nicht zu entscheidende Frage aufwerfen lassen können, ob die Ansteckung durch die Leiche selbst oder durch die das Local noch anfüllenden Exhalationen des Kranken geschehen sei. Eine Ansteckung durch eine Leiche, die in ein anderes Local gebracht worden ist, hält *Sommer* nicht für wahrscheinlich. *Knudsen* erzählt, dass in einer Familie die stark in Verwesung übergegangene Leiche des zuerst Verstorbenen erst nach 30 Stunden fortgeschafft worden sei, und dass kurz

darauf sämmtliche Glieder der Familie, 4 an der Zahl, die Cholera bekommen hätten. Bei anderen in demselben Hause wohnenden Familien kamen nur einzelne Cholerafälle vor. In einigen Oertern beobachtete man, dass Personen, welche Choleraleichen aus den Betten genommen oder anderweitig mit denselben in Berührung gekommen waren, von Cholerine oder Cholera befallen wurden, wie z. B. in *Rönne, Holte, Odense* u. s. w. In *Herstedvester* erkrankten ein Glöckner und seine Frau an der Cholera und leitete der Dr. *Söht* diese Erkrankung davon ab, dass eine Choleraleiche in der Vorhalle der Kirche gestanden habe und dass die Ausdünstungen derselben in den Thurm hinaufgestiegen seien, auf welchem jene Personen sich einigemale täglich hätten aufhalten müssen, eine Annahme, welche wenige Wahrscheinlichkeit hat. — Prof. *Sommer* sagt zwar, dass er kein Urtheil darüber abzugeben wage, ob das Contegium durch *gesunde Personen* übertragen werden kann. Als Beweise für die Möglichkeit einer solchen Verschleppung, scheinen uns aber z. B. die in *Valby* und *Nyborg* beobachteten Fälle zu sprechen. In jenem Orte war eine Wittwe, die in einem Choleralazarethe in Kopenhagen gedient hatte, im *besten Wohlsein* bei ihren Eltern, bei welchen ihre bis dahin ganz gesund gewesene Tochter lebte, angelangt. Bald nachher wurde diese Tochter von der Cholera befallen, eine Diarrhoe, woran der Vater litt, ging in Cholera über, und erst später wurde die Wittwe, welche diese beiden Kranken gewartet hatte, auch von der Cholera ergriffen. In *Nyborg* war ein Mädchen, welches in Kopenhagen in einem Hause gedient hatte, in welchem die Cholera stark herrschte, durchaus gesund zu ihren Angehörigen, welche ebenfalls gesund waren, zurückgekehrt, und waren bald darauf vier von den Angehörigen an der Cholera erkrankt. Dr. *Djörup* bemerkt in der *Ugeskrift for Leager* dass im Anfange der Epidemie nicht selten Wärterinnen von Cholerakranken erkrankten, manchmal aber auch gesund blieben, dass dann aber bisweilen die Kinder, Männer oder Nachbaren von solchen Frauen, mit welchen sie verkehrt hatten, von der Cholera befallen worden seien; im späteren Verlaufe der Epidemie, war es ihm aber nicht möglich,

dieses Verhältniss näher zu erforschen. Man kann freilich annehmen, dass durch die oben erwähnten beiden Personen in *Valby* und *Nyborg* eine indirecte Luftinfection stattgefunden habe, indem sie das Miasma, welches in Kopenhagen überall verbreitet gewesen sei und an ihren Kleidern haftete, verschleppt gehabt hätten, allein wenn man erwägt, dass die eine Person längere Zeit in einem Choleralazarethe gedient, also im innigsten Verkehr mit Cholerakranken gestanden hatte, die Andere ebenfalls in einem Hause gedient hatte, in welchem die Cholera arg wüthete, also wahrscheinlich auch mit den Kranken in Berührung gekommen war, so scheint uns die Annahme der Verschleppung eines Contegiums viel wahrscheinlicher als die eines in Kopenhagen verbreiteten Miasmas. — Ob eine Ansteckung durch Kleidungsstücke von Cholerakranken erfolgen könne, geht aus den Berichten nicht bestimmt hervor, obschon in Einigen gesagt ist, dass Personen, welche solche Kleider gewaschen, erkrankt seien. Wohl aber sind einige Beispiele erzählt worden, dass Personen, die sich in Betten, in welchen Cholerakranke gelegen hatten, legten und darin länger verblieben, von der Krankheit befallen wurden. — In unzweifelhaften Fällen von geschehener Ansteckung pflegte die Krankheit 5 bis 6 Tage nach derselben auszubrechen; ein bestimmt begränztes Incubationsstadium schien aber nicht vorhanden zu sein.

Manche Aerzte und namentlich Dr. *Rieke* in seinen „Beiträgen zur Gesundheitspflege“ (Th. 2, 3 und 5), geben zu, dass die Cholera, wie andere miasmatische Krankheiten, möglicherweise ein Contagium entwickeln könne, wollen aber die Wirksamkeit dieses Contagiums auf den Umkreis, in welchem das Miasma seine Kraft äussert, beschränken. Im 5ten Theile, welcher auch den Titel „die Reform der Lehre von den Contagionen, Epidemien und Epizootien“ führt, sagt *Rieke* (S. 87): „die Verbreitung der Cholera hängt also von der epidemischen Constitution ab und das Contagium vermehrt nur die Zahl der Erkrankungen im engeren Seuchenheerde.“ Im 2ten Theile, welcher auch „die asiatische Cholera und die Gesundheitspflege“ betitelt ist, sagt er, nachdem er dieselbe Meinung mit andern Worten ausgesprochen

hat: „Würde man nachweisen können, dass die Cholera an einem Orte durch Contagium zum Ausbruche gekommen sei, ohne dass daselbst Spuren von Vorboten gewesen, so würde man einen wichtigen Beitrag über die Intensität des Cholera-Contagiums liefern.“

Prof. *Sommer* glaubt, dass die Geschichte der Choleraepidemien anderer Länder dergleichen wichtige Beiträge wohl schon längst geliefert habe, dass die Choleraepidemie in Dänemark im Jahre 1853 dergleichen aber auch lieferte. Die in dieser Hinsicht von ihm gelieferten Nachweise sind von solchen Oertern entnommen, woselbst die Cholera ausschliesslich nur solche Personen befiel, welche mit Cholerakranken verkehrt hatten und von welchen die Aerzte *ganz bestimmt* ausgesagt hatten, dass daselbst keine der gewöhnlichen Vorläufer einer Choleraepidemie in einem merkbaren Grade vorkamen. In *Odense* hatte man nach dem Berichte des Dr. *Aarestrup* im Juni und Juli durchaus nicht beobachtet, dass Durchfälle oder Cholerinen häufiger sich zeigten, als dieses gewöhnlich in dieser Jahreszeit der Fall ist. In *Odense* erkrankten im Juli 2 Personen an der Cholera, die in *Aarhus* gewesen waren, woselbst die Cholera herrschte, theilten die Krankheit aber keinen anderen Personen mit. In dem nahe belegenen *Villeshöfte,* woselbst ebenfalls keine Vorläufer der Cholera vorgekommen waren, wurde ebenfalls ein in *Aarhus* gewesener Mann von der Cholera befallen und starb daran. Seine Frau und Kinder zogen zu den in einiger Entfernung wohnenden Eltern, die den Kranken mit verpflegt hatten; diese und ein Kind wurden bald von der Cholera hingerafft und als die Frau darauf wieder in ihr eignes Haus zog, starb noch ein Kind an derselben. Eine weitere Verbreitung der Krankheit erfolgte nicht. In *Karby* auf der Insel *Mors* war, sowie auf der Insel selbst der Gesundheitszustand nach dem Berichte des Dr. *Nyrop der allerbeste* gewesen, als ein Mädchen aus Kopenhagen bei seinen Eltern, gesunden und reinlichen Leuten, ankam, und zwei Tage darauf an der Cholera erkrankte und starb. Die ganze Familie, aus 5 Personen bestehend, wurde, mit Ausnahme eines Kindes, von der Cholera ergriffen und starben daran 3. Man hatte

ıs Haus abgesperrt, so dass nur eine Wärterin, die gesund ieb, zu den Kranken gekommen war, und wurde es später ündlich desinficirt. Weitere Erkrankungen kamen auf der sel nicht vor. Prof. *Sommer* glaubt, dass sich von mehreren ertern dasselbe sagen lasse, da aber die Aerzte derselben cht so entschieden wie Dr. *Aarestrup* und *Nyrop* das Nicht-ırhandengewesensein der Vorläufer einer Choleraepidemie gegeben haben, so berührt er sie nicht weiter. Dass die ihe eines miasmatischen Krankheitsheerdes nicht ohne nfluss auf das Ansteckungsvermögen der Cholera sei, will of. *Sommer* nicht in Abrede stellen und hat es in dem hlen eines solchen vielleicht seinen Grund, dass manche egenden ungeachtet eines freien Verkehres mit von der ıolera ergriffenen Oertern von ihr verschont bleiben.

Endlich sagt Prof. *Sommer*, dass er nach den in Däne-ark gemachten Erfahrungen die von *Rieke* (Bd. 2, S. 54 ıd 55) und auch Anderen aufgestellte Behauptung, dass in er Regel, wenn inficirte Personen den Brennpunkt der holeraepidemie verlassen und sich in eine von Miasmen ie Gegend begeben, *die Krankheit bei ihnen im Allge-einen gelinder werden wird*, entschieden wiedersprechen müsse. ı kamen zahlreiche Beispiele vor, *dass die Krankheit ısserhalb des Heerdes der Epidemie, für das einzelne Indi-duum wenigstens, eben so heftig und eben so leicht tödtlich ırde als innerhalb desselben.* Das oben angeführte Beispiel ın *Karby*, in welchem ein in Kopenhagen angestektes ädchen in einer von Miasmen freien Gegend in 48 Stunden ı der Cholera erlag, mag zum Beweise des Gesagten enen. Indem wir diesen Abschnitt beschliessen, bemerken ir nur noch, dass es in Dänemark schien als wenn die holera bei solchen Personen, welche dieselbe ausschliesslich ırch Verkehr mit Kranken, also durch Ansteckung bekommen ıtten, leichter tödtlich wurde als bei solchen, welche in olge miasmatischer Einwirkung erkrankt waren, und könnte ch darnach vielleicht die Hypothese aufstellen lassen, dass die ırch Ansteckung entstandene Cholera heftiger und leichter dtlich ist, als die, welche aus miasmatischen Ursachen entstand.

Das Verhalten der Cholera zu anderen Krankheiten. — In Kopenhagen und auch in anderen Oertern, in welchen die Cholera epidemisch herrschte, kamen zahlreiche Fälle der sogenannten Cholerine vor, worunter einige Aerzte die leichteren Cholerafälle, Andere aber blosse Diarrhöen verstanden. Ausserdem waren die gewöhnlichen Unterleibsbeschwerden so allgemein verbreitet, dass der grösste Theil der Bewohner daran litt. Alle diese Krankheiten und Beschwerden standen in einem genauen Zusammenhange mit der Cholera selbst, indem sie so wie diese zu- oder abnahm, eine eben solche Zu- oder Abnahme zeigten. — Nach dem Berichte des Dr. *Speyer* in *Aalborg* zeigte sich daselbst ein eigenthümliches Verhältniss zwischen Cholerine und Cholera. Am Ende des Juli's war ein deutlich ausgesprochener Genius gastricus daselbst vorherrschend gewesen und kamen Fälle von Cholerine nicht selten vor. Als sich aber im Anfange des Augusts die Cholera zu zeigen begann, hörte die Cholerine auf und jeder, welcher Durchfall oder Erbrechen bekam, bekam sofort die Cholera. Durch persönliche Untersuchung der Bewohner solcher Häuser, in welchen um diese Zeit Cholerafälle vorkamen, überzeugte er sich, dass keinerlei Unterleibsbeschwerden bei ihnen vorkamen. Von der Mitte der zweiten Woche der Epidemie an trat aber bald wieder eine Veränderung ein, indem die Cholerine nun wieder anfing sich bedeutend auszubreiten. In der 3. und 4. Woche der Epidemie, war sie so sehr in der Stadt verbreitet, dass kein Haus von ihr verschont blieb und kam sie sogar auch in solchen Häusern vor, in welchen die vorgeschriebenen Vorsichtsmassregeln hinsichtlich der Diät und ganzen Lebensweise pünktlich befolgt worden waren. Die Symptome waren: eine häufige wässerige, erschöpfende Diarrhoe, zu der sich nur selten Erbrechen gesellte, belegte Zunge, Kopfschmerz und starker, klebriger Schweiss. Die Genesung erfolgte in der Regel nach Verlauf von 4 Tagen, bisweilen aber später und blieben grosse Mattigkeit, sowie Geneigtheit zu Unterleibsbeschwerden zurück. *Speyer* hält die Cholerine nicht für einen Vorläufer der Cholera, in welche er sie nur selten übergehen sah, sondern für eine selbstständige Krankheit,

welche einer modificirten Cholera am nächsten kommt. In *Aalborg* herrschten im Juni die Pocken epidemisch; dieselben dauerten während der Choleraepidemie, ohne dass diese irgend einen Einfluss auf sie gehabt hätte, fort und herrschten auch noch nach dem Aufhören derselben. — In *Kopenhagen* hörten nach dem Berichte der Dr. *Salomonsen* und *Pauli* *) die Wechselfieber auf, als die Cholera zu herrschen begann; gastrische Fieber waren nicht sehr zahlreich, etwas häufiger kamen sie im Juni und Juli vor. Typhöse Fieber waren nicht häufiger als gewöhnlich, nahmen während der Choleraepidemie ab, kamen aber nach dem Aufhören derselben wieder häufiger vor, jedoch wurden zu solchen Fällen auch manche Fälle des sogenannten Choleratyphus gezählt. Von exanthematischen Fiebern, welche im ganzen Jahre nur sporadisch vorgekommen waren, zeigten sich die Masern während der Choleraepidemie etwas häufiger als früher.

Nosographie. — Ueber die Erscheinungen, unter welchen die Cholera in Dänemark sich zeigte, haben nur Professor *Fenger* und Dr. *Djörup* **) und die Aerzte der verschiedenen Choleralazarethe in Kopenhagen ***) Mittheilungen gemacht, von den übrigen Aerzten des Landes ist, so viel uns bekannt wurde, nichts darüber mitgetheilt worden. Unter den Berichten der Kopenhagener Lazarethärzte zeichnet sich in nosographischer Hinsicht der der Herren *Buntzen* und *Brünniche* über die Cholera im St. Annen Hospitale, welches am 16. Juli zu einer Zeit als die Epidemie ihrem Culminationspunkte nahe war, geöffnet wurde und in welchem bis zum 1. Nov. 586 Kranke behandelt wurden, besonders durch grosse Ausführlichkeit aus und werden wir denselben bei der nachfolgenden Mittheilung besonders berücksichtigen. Eine kurze Schilderung des ganzen Verlaufes der Cholera hat Dr. *Müllertz* in seinem Berichte über das Seeetats-Hospital geliefert. In

---

*) Bibliothek for Laeger. Jan. 1855.
**) Ugeskrift for Laeger. Bd. 19. 1853.
***) Hospitals Meddelelser. Nov. 1853.

den übrigen Berichten ist über das *Kältestadium* fast ga[illegible] nicht die Rede, was auch überflüssig gewesen sein mag, da es sich ganz so wie in den Choleraepidemien anderer Länder verhielt. Dagegen werden das Stadium reactionis und die Nachkrankheiten ausführlicher besprochen, indem diese in den verschiedenen Perioden der Epidemie mancherlei Abweichungen zeigten und sich verschiedenartig gestalteten.

Was nun zuerst die *Prodroma* anbelangt, so bemerkt Dr. *Djörup*, dass ein Durchfall allerdings in manchen Fällen dem Ausbruche der Cholera vorangegangen sei, dass aber bei den meisten Soldaten, die in's Garnisons-Hospital gebracht wurden, die Krankheit urplötzlich ohne vorhergegangenen Durchfall ausgebrochen sei. Ein solches urplötzliches Ausbrechen bemerkte er auch bei verschiedenen Trainsoldaten, die als Krankenwärter fungirten, und lief die Krankheit bei diesen in 12 bis 24 Stunden tödtlich ab. Dr. *Djörup* glaubt, dass in diesen Fällen ein psychisches Moment vielleicht eingewirkt gehabt habe. — In der *Ugeskrift for Laeger* führt *Djörup* an, dass die Krankheit manchmal bloss als Durchfall aufgetreten sei, dass sich aber in diesen Fällen der eigentliche Cholera Habitus sofort gezeigt gehabt habe, und dass keiner, der auf diese Weise ergriffen wurde, hergestellt sei. Bei den meisten Kranken des Dr. *Whitte* war die Cholera urplötzlich mit allen ihren Symptomen aufgetreten und auch Prof. *Fenger* führt in einer Uebersicht über die im Friedrichs-Hospitale behandelten Cholerakranken*) an, dass unter 226 Fällen 85 gewesen seien, in welchen die Vorboten durchaus gefehlt hatten. Eben so führt Dr. *Knudsen* an, dass die meisten Cholerafälle ohne Vorboten aufgetreten seien. Von 137 Kranken, die er theils im Norrebros Lazarethe, theils im Klaedebo Quartiere behandelte, hatten nur 27 in kürzerer Zeit als 24 Stunden an den Vorboten gelitten gehabt, alle Uebrigen waren, nachdem sie sich etwa 1 bis 2 Stunden lang etwas unwohl gefühlt hatten, plötzlich von der Cholera befallen worden. — Aus diesem so häufigen Fehlen aller Vorboten oder der Geringfügigkeit derselben

*) Bibliothek for Laeger. Oct. 1853.

lässt sich schon abnehmen, dass die Kopenhagener Epidemie einen hohen Grad von Bösartigkeit gehabt hat.

Das *Kältestadium* hatte nach Dr. *Müllertz* eine Dauer von 6 bis 24 Stunden. Die Krämpfe und Schmerzen fehlten in diesem Stadium bei manchen Kranken; sie versicherten, dass sie sich wohl fühlten, wenn auch alle Erscheinungen der Art waren, dass sie einen baldigen Tod anzeigten. In der ersten Zeit der Epidemie waren die Krämpfe im Kältestadium weit heftiger als späterhin. Der Durchfall war nach *Whitte* weit gefährlicher als das Erbrechen, war der Durchfall nicht sonderlich stark, so brachte eine lange Zeit anhaltendes Erbrechen keine sonderliche Schwäche zu Stande. Unterdrückung der Harnsecretion war im Kältestadium fast immer vorhanden. Bei Einbringung des Catheters in die Blase fand man diese zusammengezogen und die wenigen Tropfen Urin, die abgelassen wurden, waren reich an Albumen und Epithelialzellen. Das Kältestadium erwies sich immer verderblicher als das der Reaction; so wird z. B. angegeben, dass von 136 im Friedrichs-Hospitale gestorbenen Kranken 92 in jenen und 44 in diesem gestorben seien. Nach *Ravn* erfolgte der Tod im Kältestadium in der Regel vor Ablauf des zweiten Tages.

Die Cholera zeigte sich in den verschiedenen Lebensaltern unter verschiedenen Modificationen, worüber *Buntzen* und *Brünniche* in ihrem Berichte folgendes mittheilen. — Im jugendlichen Alter (von 14 bis 30 Jahren) trat die Cholera sehr acut und mit den heftigsten Zufällen auf. Diese Zufälle hatten aber etwas an sich, was an krampfhafte Krankheiten, an hysterische, neuralgische, cataleptische Paroxysmen erinnerte und war etwas Remittirendes in diesen Zufällen nicht zu verkennen, so dass in dieser Lebensperiode die spasmodische Form der Cholera vorzugsweise vorkam. In manchen Fällen traten dergleichen Nervenaffectionen gleich nach dem Erscheinen der Cholerasymptome ein. So wurde ein Mädchen behandelt, welches während des Choleraanfalles 6 bis 7 epileptische Anfälle, woran es früher nie gelitten hatte, bekam. Es wurde geheilt entlassen, hatte aber eine an Lähmung grenzende Schwäche in den Beinen behalten. Bei manchen

von solchen jugendlichen Kranken blieben nach überstandenem Choleraanfalle Paralysen zurück. Meistentheils waren dieselben partielle, indem sie oft nur einen Arm, ein Bein oder auch wohl nur einige Finger einnahmen, mehr oder weniger vollständig, oft aber bald vorübergehend waren. In anderen Fällen blieb aber nur ein Gefühl von Ameisenkriechen oder Taubheit zurück. Alle diese Paralysen schienen oft peripherischer Natur zu sein. Ein merkwürdiger Fall kam bei einer 30 Jahre alten Dienstmagd vor, welche 14 Tage zuvor einen Choleraanfall überstanden hatte und wegen eines neuen Anfalls in's Annenhospital gebracht war. Nachdem sie von diesem hergestellt worden war, konnte sie zwar auf den Beinen stehen, fühlte aber in denselben Taubheit, Ziehen und Ameisenkriechen, und vermochte sie sich nur mit einer zitternden und tanzenden Bewegung, die an Veitstanz erinnerte, fort zu bewegen. Diese Zufälle waren stark remittirend und waren bald in dem einen, bald in dem anderen Beine vorhanden. Durch Kalibäder und den Gebrauch von Chinin mit Nux vomica wurde die Kranke hergestellt. Zum ferneren Beweise, dass die Cholerasymptome unter der Moderation des Nervensystemes stehen können, werden von den genannten beiden Aerzten auch noch die typischen Fälle, die Cholera intermittens, erwähnt, von welcher sie folgenden merkwürdigen Fall beobachteten. Der Kranke, ein Mann von 54 Jahren, hatte vor dem Ausbruche der Cholera in Kopenhagen am Wechselfieber gelitten und bekam am 17. Juli wieder einen Anfall der Art, zu dem sich Durchfall und Krämpfe in den Beinen gesellten. Nachdem dieser Anfall beseitigt war, bekam er nach 4 Wochen wieder einen eben solchen Anfall, der sich einigemale nach völlig freien Zwischenzeiten wiederholte und wiederum gehoben wurde. Am 17., 18. und 19. September stellten sich täglich wiederum dergleichen Anfälle mit immer steigender Heftigkeit ein. Der letzte Anfall am Abend des 19. hatte mit starkem Froste und Zittern begonnen, darauf hatten sich Durchfall von reiswasserähnlicher Flüssigkeit, Erbrechen und Krämpfe in den Beinen eingestellt, welche Symptome sich in der folgenden Nacht, unter starker Hitze, Congestion zum Kopfe und darauf

ausbrechendem Schweisse legten. Als der Kranke am Morgen des 20. in's Hospital kam, war er fieberfrei, hatte aber noch etwas Durchfall. Bis zum Abend erhielt er 12 Gran Chinin, wodurch die Wiederkehr des Anfalles verhindert wurde und konnte der Kranke nach 8 Tagen geheilt entlassen werden.

In der Altersklasse von 30 bis 50 Jahren kamen solche Fälle, welche man als paralytische Cholera zu bezeichnen pflegt, am häufigsten vor. Diese war die gewöhnliche Form, in welcher die Cyanose und der Collapsus stark ausgesprochen und die Depression ausserordentlich gross war, die Stuhlausleerungen gingen unwillkürlich ab, Pulslosigkeit war constant vorhanden und war der Verlauf in den meisten Fällen unbegreiflich rasch. — In der Altersklasse über 50 fehlten dagegen beinah bei der Hälfte der Kranken die meisten der Cholera eigenthümlichen Symptome. Constante Erscheinungen waren hier Durchfall und ein ganz allmälig überhand nehmender Collapsus. Diese Durchfälle bestanden meistentheils aus gefärbten excrementitiellen, oftmals dunkelgrünen oder schwarzen Ausleerungen, welche oft einen foetiden Geruch hatten. Dieselben schienen allen gegen sie gebrauchten Mitteln hartnäckig zu widerstehen, ganz allmälig wurden die Ausleerungen unwilkürlich und erlosch das Leben so langsam und allmälig, dass es schien das Alter habe mehr Antheil am Tode gehabt als die Krankheit. Merkwürdig war es überhaupt, dass die Krankheit bei den ältesten Individuen, bei solchen die älter als 70 Jahre waren, am langsamsten verlief. So kam ein am Durchfall leidender 79jähriger Mann am 5. August in's Annenhospital; während der Durchfall allen gebrauchten Mitteln widerstand, ass, trank und schlief der Kranke ganz gehörig und erst am 6. September starb er an allmälig zugenommener Entkräftung. Auch *Whitte*, der eine grosse Menge alter Leute zu behandeln hatte, bemerkt, dass bei den Meisten von diesen das Erbrechen und die Krämpfe gefehlt hätten. Einige von den im Armenhause *Vartou* wohnenden alten Leuten starben plötzlich, ohne vorher unwohl gewesen zu sein; gewöhnlich litten sie am Durchfall, den sie gering achteten und collabirten dann bald; nur bei Einigen zeigte sich eine schwache Neigung zum

Uebergange in's zweite Stadium, allein die Kräfte reichten in der Regel zur Ausbildung desselben nicht aus. Das von *Buntzen* und *Brünniche* erwähnte langsame Hinsterben alter Leute, ist nicht von *Whitte* erwähnt worden, und bemerkt er, dass nur einige wenige kräftige Subjekte in diesem hohen Alter die Krankheit überstanden hätten.

Im Kindesalter bis zum 14. Jahre kamen bei Vielen ebenso wie im Greisenalter nur Durchfälle ohne alle andere Cholerasymptome vor. In den ersten Kinderjahren sahen *Buntzen* und *Brünniche*, dass sich oft nach unbedeutenden Cholerasymptomen sehr rasch ein Zustand ausbildete, der grosse Aehnlichkeit mit dem Hydrocephalus acutus hatte, in welchem deutliche Remisionen und Exacerbationen bemerkt wurden. Diese Form, welche die genannten Aerzte, als hydrocephalische Form bezeichnen, gab die übelste Prognose ab. *Djörup* *) sah junge, einige Monate alte Kinder, plötzlich äusserst unruhig werden; Ansleerungen kamen weiter nicht vor als dass sie vielleicht einmal etwas wässrige Flüssigkeit ausbrachen und einen solchen Abgang aus dem After hatten; sie schrieen beständig, griffen mit den Händen und rollten die etwas eingesunkenen Augen beständig in ihren Höhlen umher, worauf der Tod nach einigen Stunden erfolgte. *Djörup* hielt die ersten Fälle der Art, wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit dem Hydrocephalus acutus, für einen solchen, überzeugte sich aber später, da die Mütter solcher Kinder oder andere in den Häusern befindliche Personen, bald nachher von der Cholera befallen wurden, dass die Krankheit eine eigene Form der Cholera gewesen sei, welche, wie er später fand, auch von französischen Aerzten als eine solche beschrieben worden ist.

Das Verhalten der Cholera war während der ganzen Dauer der Epidemie in Kopenhagen nicht ganz gleichmässig, sondern zeigte sie manche Verschiedenheiten. In der allerersten Zeit der Epidemie im Juni und in der ersten Hälfte des Juli's kam nach Angabe von *Buntzen* und *Brünniche* das Reactionsstadium selten zu Stande; das Stadium algidum und die Cyanose waren oft so stark, dass die Kranken darin

*) Ugeskrift for Laeger. Sept. 1853.

starben; kamen sie aber aus demselben heraus, so zeigte sich besonders eine Neigung zu Hirncongestionen. Noch viel deutlicher wurde diese Neiguug aber in den letzten drei Wochen des Juli's und im Anfange des August's bemerkt, in welcher Zeit die genannten Aerzte nur einige wenige Fälle des typhoiden Zustandes, dagegen aber einige und zwanzig Fälle von Hirnaffectionen beobachteten. Diese Neigung zu Hirnaffectionen verlor sich aber späterhin im August, um welche Zeit die Fälle des Typhoids häufiger wurden. Gegen das Ende des August's wurde eine gewisse Geneigtheit zu blutiger Diarrhoe von ihnen bemerkt; die blutigen Stuhlgänge waren reichlich, erschöpften die Kräfte der Kranken alsbald und verloren die genannten Aerzte zwei am Typhoid leidende Kranke in Folge davon. Diese Modification des Leidens des Darmkanales dauerte im September und bis in den October hinein fort, so dass von 17 Kranken, welche solche blutige Stuhlausleerungen hatten, 12 starben. Bei einem Theile der Kranken bemerkte man am Ende des August's und im September, dass die Stuhlausleerungen einen neuen Charakter annahmen, und liess es sich hieraus erkennen, wohin die epidemische Constitution sich neigte. Die Stuhlausleerungen bestanden nämlich aus einer serösen blutigen Flüssigkeit, in welcher grössere oder kleinere Flocken und lamellenartige Stücke schwammen und hatten sie dabei einen fleischartigen Geruch. Die Kranken litten dabei an Schmerzen und Kneipen im Leibe und verspürten einen beständigen Drang zum Stuhlgange; dazu gesellten sich oftmals auch Geschwulst im Leibe, besonders im Laufe des Dickdarms und starkes Fieber. Schon im August bekamen die genannten Aerzte ein Mädchen, das an Dysenterie litt, in Behandlung. Dasselbe war in *Hadersleben,* woselbst die Ruhr stark herrschte, gewesen und hatte daselbst choleraähnliche Zufälle gehabt, die in Ruhr übergingen. Jene flockigen, blutigen Ausleerungen bei Cholerakranken bildeten sonach offenbar das Uebergangsglied zur Ruhr und ergaben dieselben, dass eine grössere Tendenz zur Localisation der secundären Zufälle im Dickdarme sich eingestellt gehabt habe, als bis dahin der Fall gewesen war.

Was das *Stadium reactionis* anbelangt, so fand *Müllertz*, dass sich bei begonnener Reaction gewöhnlich ein typhöser Zustand ausbildete. *Knudsen* fand, dass in 28 Fällen, nach einem kritischen Schweisse Genesung erfolgte; *Ravn* beobachtete keinerlei Krisen. Selten ging die Krankheit nach eingetretener Reaction ohne Weiteres in Genesung über, sondern bildeten sich sehr häufig andere Krankheitszustände aus, welche höchst gefährlich wurden. Nach *Buntzen* und *Brünniche* kömmt der Reactionszustand am meisten mit einem Congestionszustande überein, der durch den eigenthümlichen Einfluss der Krankheit auf das Gefäss- und Nervensystem ein eigenthümliches Gepräge erhält. Besonders wurde die Schleimhaut des Darmkanals von dieser Congestion betroffen. Weit seltener fand sich ein secundäres Leiden des Magens; derselbe war entweder der Sitz einer Congestion, die sich durch Vollheit im Epigastrium und bisweilen auch durch leichtes Blutbrechen zu erkennen gab, oder aber war ein Zustand von nervöser Reizbarkeit vorhanden, welcher namentlich bei Frauenzimmern sich durch hartnäckiges Erbrechen nach jeder Mahlzeit oder durch cardialgische Schmerzen äusserte. Niemals entwickelten sich entzündliche oder andere gefährliche Zufälle im Magen. Häufig klagten Kranke, welche im Kältestadium keinerlei Schmerzen im Leibe gehabt hatten, über solche während der Reaction. Diese Schmerzen waren selten heftig, dagegen waren sie langwierig, kehrten oft wieder und wurden von dem charakteristischen Kollern und Bewegen im Leibe begleitet. Eben so häufig zeigte sich eine besondere Geneigtheit zum Durchfalle; dieser wurde alsdann durch die geringsten Diätfehler hervorgerufen, entstand aber auch ohne solche und wurde er öfters durch jede Mahlzeit erregt. Die Ausleerungen waren gewöhnlich gallig gefärbt, manchmal kamen aber auch bei solchen Kranken die charackteristischen reiswasserähnlichen Stuhlausleerungen zwischendurch vor, ohne dass andere beunruhigende Symptome sich zeigten. Bei einigen Kranken, die zu der elendesten Klasse des Volkes gehörten, waren die Ausleerungen halb dünn, äusserst stinkend und dunkelgrau von Farbe. Die Ursache davon liess sich nicht entdecken, da ein leichtes

Fieber abgerechnet, keinerlei besondere Zufälle bei solchen Kranken vorkamen. Alle diese Affectionen des Darmkanales waren leichte, die sich, wenn auch nicht schnell, doch sicher heben liessen. Dieses war dagegen nicht immer der Fall, wenn sich ein typhoider Zustand hinzugesellte. Professor *Fenger* sagt, dass man keine Formen beobachtet habe, die mit dem Typhus oder mit deutlichen entzündlichen Zuständen Aehnlichkeit gehabt hätten; man habe wohl Congestionen in den verschiedenen Organen bei den Leichenöffnungen vorgefunden, aber höchst selten Spuren von wirklicher Entzündung. *Buntzen* und *Brünniche* halten es nicht für wahrscheinlich, dass der Zustand, der so grosse Aehnlichkeit mit dem Typhoid hatte, der gewesen sei, den man gewöhnlich Typhoid nennt. Sie glauben, dass dieser sogenannte Choleratyphus oder dieses Choleratyphoid auf einer durch die primäre Krankheit eigenthümlich modificirten Congestion im Darmkanale beruhen dürfte. Dieses Choleratyphoid kam unter folgenden Symptomen vor. Unter gelindem Fieber entstanden gewöhnlich leichte Schmerzen und Poltern im Leibe, sowie Meteorismus und wurde der noch vorhandene mehr oder minder häufige Durchfall excrementitiel. Der Appetit kehrte nicht wieder, dagegen hatten die Kranken starken Durst. Die Zunge wurde späterhin trocken und sah wie geschunden aus; Prof. *Fenger* fand sie in leichten Fällen feucht, in schweren Fällen aber auch trocken und wie gefirnisst, selten sah er sie mit Krusten belegt, dagegen aber oft mit kleinen Bläschen bedeckt, welche in oberflächliche Erosionen übergingen. Manche Kranke klagten über cardialgische Schmerzen mit Empfindlichkeit und Spannung in der Herzgrube oder hatten einen hartnäckigen Singultus; bei Anderen waren die Schmerzen mehr im unteren Theile des Leibes vorhanden, dieser war bei'm Drücken etwas empfindlich, aber niemals hart und gespannt. Manche Kranke litten, nach Angabe von *Buntzen* und *Brünniche* auch noch an Schlaflosigkeit, Schwerhörigkeit, Phantasiren und Schwere im Kopfe, was vielleicht besonders alsdann der Fall gewesen sein mag, wenn sich zu diesem Leiden des Darmkanales eine Hirnaffection gesellte, welche Complication keineswegs selten gewesen zu sein scheint. In

sehr heftigen Fällen beobachteten sie ebenfalls Singultus, Subsultus tendinum, Delirien und starke Injection der Conjunctiva. Im typhoiden Zustande, sowie auch in anderen Formen der Reaction kam sehr oft ein Exanthem vor. In zwei Fällen, die sich durchaus nicht von den übrigen unterschieden, sahen *Buntzen* und *Brünniche* die häufig im Typhoid vorkommenden Taches lenticulaires und Sudamina. Gewöhnlich hatte der Exanthem, nach Angabe von Prof. *Fenger* eine hochrothe, nach Angabe von *Buntzen* und *Brünniche* aber eine gelbrothe Farbe; es war am ersten Tage in der Regel flach und feinfleckig, ähnlich den Rötheln, bildete aber am folgenden Tage mehr oder weniger confluirende Papeln, die der Urticaria glichen, aber niemals juckten oder brannten. *Buntzen* und *Brünniche* fanden, dass der Exanthem gewöhnlich an den Händen zuerst erschien und sich dann rasch über den grössten Theil des Körpers verbreitete, am Unterleibe aber nur in geringer Menge vorkam. Gewöhnlich erschien es gegen die Mitte oder das Ende der Krankheit und verlor sich ohne Abschuppung. *Müllertz* beobachtete aber nicht selten Abschuppung, die seiner Angabe nach, bisweilen so stark wie im Scharlach gewesen sein soll. — Prof. *Fenger* bemerkt, dass der Urin in diesem Zustande hellgelb, dünn und etwas fahl aussehend gewesen sei, dass er viel Albumen, bisweilen etwas Eiter, selten aber Blut enthalten habe; nach einigen Tagen sei das Albumen aus ihm verschwunden und sei er dunkel und klar geworden. Nur einmal bemerkte er einen Bodensatz von harnsauren Salzen, verschiedenemale aber schwache Niederschläge von phosphorsauren Salzen in demselben. *Buntzen* und *Brünniche* beobachteten einigemale, dass durch die Ausdehnung der Blase von Urin im typhoiden Zustande eine völlige Lähmung des Sphincter vesicae entstanden war und dass dann Retention und Ischuria paradoxa die Folgen davon waren. Sie glauben nicht, dass der nach der Cholera sich ausbildende typhoide Zustand als Ausdruck einer Uraemie zu betrachten sei, indem die Symptome dieser durchaus nicht mit denen des Choleratyphoids übereinkämen. Das Leiden der Centraltheile des Nervensystemes, welches die Uraemie charakterisirt, wurde nicht von ihnen im

Choleratyphoid beobachtet; sie fanden selten, dass das Erbrechen in dieser Fieberperiode fortdauerte und hatte, wenn es zugegen war, das Ausgebrochene niemals einen urinösen Geruch. Besonders glauben sie aber, dass die Zeitfolge der Suppressio urinae und der Zufälle, welche angeblich davon herrühren sollen, gegen die Annahme, dass Uraemie die Ursache des Choleratyphoids sei, spreche. Wenn Suppressio urinae die typhoiden Symptome verursachen sollte, so müsste, meinen sie, jene doch bei der Gegenwart dieser vorhanden sein, was sie aber bei ihren Kranken niemals beobachteten, denn vor der Entwicklung des Choleratyphoids hatte sich die Urinsecretion bei den Kranken immer wieder eingestellt gehabt und war sogar während derselben eine grosse Menge Urin abgesondert worden. — *Whitte* beobachtete einigemale eine Ischurie mit Retentio urinae und Ausdehnung der Blase, die bisweilen sehr hartnäckig und gefährlich wurde. *Müllertz* fand in zwei Fällen, dass die typhoiden Erscheinungen sich nach dem wiederholten Ablassen des Urins legten. — Was die Parotidenanschwellungen anbelangt, so fand *Whitte*, dass dieselben bei sehr entkräfteten Kranken sehr hartnäckig und gefährlich waren, ja einmal sogar den Tod verursachten. *Fenger* beobachtete dieselben ebenfalls in verschiedenen Fällen und gesellte sich gewöhnlich eine tödtlich ablaufende Hirnaffection hinzu. *Buntzen* und *Brünniche* beobachteten dieselben nur einmal unter 32 Kranken im Typhoid, zweimal bei secundärer Pneumonie und einmal, wo keinerlei Reaction entstanden war. — *Furunkeln* wurden ebenfalls beobachtet und glaubt *Ravn*, dass sie etwas kritisches gehabt hätten. Unter 546 Kranken, die von *Buntzen* und *Brünniche* behandelt wurden, kam kein Fall des brandigen Decubitus vor; leichte Excoriationen am Gesässe beobachteten sie nur dreimal im typhoiden Zustande, dagegen kam ein in Folge von Furunkeln am Gesässe entstandener Decubitus oftmals vor, welcher aber bald geheilt wurde. Prof. *Fenger* erwähnt ebenfalls, dass, wenn die Kranken nicht trocken gelegen hätten, sich einigemale ein sehr lästiges Exanthem am Kreuze und Gesässe gebildet hätte, welches bisweilen in Ulceration und Brand überging. Nach den Erfahrungen von *Buntzen* und *Brünniche*

haben die Cholera und ihre Nackkrankheiten überhaupt keinerlei Neigung in Brand überzugehen. Sie glauben, dass sie den brandigen Decubitus deshalb nicht beobachtet hätten, weil sie darauf sorgfältig achteten, dass die Kranken rein und trocken lagen; sie nehmen aber auch noch an, dass der Grund davon in der Krankheit selbst gelegen habe. Dem Organismus sei nämlich durch die starken Ausleerungen die Menge von Flüssigkeiten entzogen worden, welches um eine Decomposition zu Stande zu bringen, nöthig sei, und glauben sie, dass darin auch der Grund liegen könne, weshalb Choleraleichen langsamer als andere Leichen in Verwesung übergehen.

Im Reactionsstadium kam auch ausser dem, dem Typhoid ähnlichen Leiden des Darmkanales nicht gar selten eine Hirnaffection vor, deren Symptome sich zwar oftmals mit denen des Leidens des Darmkanales vermischten, aber in vielen Fällen liessen sich diese beiden Affectionen sehr wohl von einander unterscheiden. Dergleichen Hirnaffectionen wurden von Prof. *Fenger* nicht selten beobachtet und haben sich *Buntzen* und *Brünniche* besonders bemüht, dieselben näher zu beschreiben. Sie nehmen an, dass auch hier die Congestion, die reactive Hyperaemie der Ausgangspunkt gewesen sei, welche für das Gehirn weit gefährlicher als für den Darmkanal wurde. Selten sahen sie aber, dass sich unter dem Einflusse einer solchen Congestion deutlich ausgesprochene phrenitische oder meningitische Symptome ausbildeten. Ihrer Ansicht nach ist es der Zufluss einer specifiken, einer vergifteten Blutmasse zum Gehirn, welche diese Affectionen erregt; in einigen Fällen bringt dieser Blutzufluss deutliche und constante Symptome hervor, in anderen Fällen wird dadurch aber nur ein sehr kurze Zeit währender Krankheitsact hervorgerufen, in welchem das Organ keinen merklichen Widerstand entfaltet, sondern bald unterliegt. Die Hirnaffectionen kamen vorzüglich während der Zunahme und während der Acme der Epidemie vor, die typhoidähnlichen Darmaffectionen zeigten sich aber häufiger nach der Acme während der Abnahme der Epidemie. In jener Periode verlief die Cholera weit rascher, es starben viel mehr Kranke im Kältestadium als späterhin, und schien hierbei

eine völlige Unterdrückung der Thätigkeit der Centraltheile des Nervensystemes die Hauptrolle zu spielen. Fälle der Art hatten grosse Aehnlichkeit mit dem bösartigen Wechselfieber, der Febris carosa. Manche Kranke starben im Momente der begonnenen Reaction, wo diese sich aber nur schwach angekündigt hatte. In anderen Fällen hatte dieselbe Zeit sich vollständig zu entwickeln und charakterisirte sie sich alsdann oft durch gewaltsame Hirncongestion. So fehlte es nicht an Fällen, in welchen der Tod in einem epileptischen Anfalle erfolgte. Als Beispiel dieser gewaltsamen Form des reactiven Hirnleidens, der Cholera fulminans, apoplectica s. epileptica wurden von den genannten beiden Aerzten folgende angeführt, welche als Belege von der Bösartigkeit der Cholera in Kopenhagen dienen mögen. — Am 24. Juli, um 7 Uhr Abends, wurde ein Mann von 44 Jahren am Durchfall, Erbrechen, Krämpfen und Kälte der Haut leidend, in's Annenhospital gebracht. Um $2^1/_2$ Uhr in der darauf folgenden Nacht schrie er plötzlich auf, bekam Zuckungen in allen Gliedern, seine Haut wurde blau, fast schwarz, der Athem immer schwächer, der Puls in den Carotiden kaum fühlbar, die Halsmuskeln zuckten, die Haut war warm und trocken, Zähneknirschen und Schaum vor dem Munde. Um 3 Uhr erfolgte der Tod. Ein anderer, 42 Jahr alter Mann, wurde an demselben Abend um 8 Uhr in's Hospital gebracht, nachdem er einige Stunden zuvor Durchfall, Erbrechen und Krämpfe in den Beinen bekommen hatte, aber dabei nicht sonderlich kalt war. Um 2 Uhr in der darauf folgenhen Nacht, schrie er heftig auf, bekam heftige Zuckungen in den Armen und Beinen, verfiel darauf in einen soporösen Zustand, worin er selten und tief athmete; der Puls war nur in den Carotiden zu fühlen, die Haut war stark blau gefärbt, trocken und warm. Eine halbe Stunde darauf sterb er. — Ein dritter Mann von 28 Jahren wurde am 29. Juni, um 8 Uhr Abends in's Hospital gebracht, nachdem er an diesem Tage Durchfall bekommen, sich einigemale erbrochen und schwache Krämpfe in den Beinen gehabt hatte. Sein Puls und die Hautwärme waren bei der Aufnahme normal, Cyanose und Heiserkeit waren nicht vorhanden. Um halb zwölf Uhr Abends bekam er plötzlich heftige Krämpfe im

ganzen Körper und brach überall ein warmer Schweiss aus, worauf er ganz unbeweglich und mit stierenden Augen lag. Der Puls war nicht zu fühlen, das Athmen war ganz unmerklich, und schon um 12 Uhr starb er.

Die Hirnaffectionen entwickelten sich in der Regel, aber durchaus nicht immer nach einem heftigen Choleraanfalle, in einigen Fällen aber auch nach Anfällen, die man heftige Cholerine nennen konnte. Von 29 an Hirnaffection leidenden Kranken genasen im Hospitale von *Buntzen* und *Brünniche* nur 5. Dieselben fanden, dass die Hirnaffection in der Regel am vierten Tage nach dem ersten Auftreten der Cholera ihren Anfang nahm, dann gewöhnlich drei Tage lang dauerte, so dass der Tod am siebenten Tage der Krankheit eintrat. Bei den wenigen Kranken, welche genasen, zog sich die Krankheit, die Convalescenz mitgerechnet, bis zum 14. Tage hin. In der Regel begannen die Hirnzufälle kurz nach dem Beginn der gewöhnlichen Reactionserscheinungen, in seltenen Fällen zeigten sie sich schon etwas früher als diese. Gewöhnlich währte das Stadium algidum oder der eigentliche Choleraanfall 2 Tage, am 3. Tage lag der Kranke in einem ungewissen Zustande von Reaction und am 4. stellte sich das Hirnleiden ein. Sowie dasselbe sich zeigte, hörten die profusen Excretionen immer auf; das Erbrechen legte sich entweder vollständig oder aber stellte es sich nur auf Augenblicke, vielleicht in Folge des begonnenen Hirnleidens wieder ein. Die Darmausleerungen veränderten sich wesentlich; oftmals hörten sie ganz auf und entstand völlige Verstopfung; in anderen Fällen erfolgten nach Zwischenpausen von einem oder einem halben Tage 2 bis 3 dünne Stuhlausleerungen, gewöhnlich von excrementitieller Beschaffenheit, schnell nacheinander, welches besonders alsdann der Fall zu sein schien, wenn eine gewisse Complication des secundären Darmleidens, des Typhoids vorhanden war, welches bei überwiegender Hirnaffection nicht zur völligen Ausbildung kommen konnte. Beim Beginn des Hirnleidens war die Blase fast immer von Urin ausgedehnt, ohne sich zu entleeren. Der Kranke schien keinen Drang zum Harnlassen zu verspüren, wenigstens gab er solches nicht zu erkennen. Dass das Hirnleiden auf einem

Zustande von Urämie beruhete, schien nicht wahrscheinlich, denn wenn der Catheter eingebracht wurde, so wurde ein dünner, heller, nicht stark riechender Urin in Menge ausgeleert und wurde die Application des Catheters wiederholt, so wurde oftmals ein Quantum Urin entleert, welches dem normalen Quantum, welches in einer gewissen Zeit gelassen zu werden pflegt, um das Doppelte oder Dreifache überstieg. Durch solche Ausleerungen wurde der Zustand der Kranken nicht wesentlich erleichtert und niemals gebessert. In quantitativer Hinsicht lag also kein Grund vor, das Vorhandensein von Urämie anzunehmen, ob aber die normale Menge des Harnstoffs sich im Urin vorgefunden, liess sich nicht genau ermitteln. Gewöhnlich zeigte sich beim Beginn des Hirnleidens Geistesverwirrung. Diese äusserte sich öfters durch Geistesabwesenheit, unverständliche Bewegungen, ein leises vor sich hin Murmeln, oder verkehrte Antworten u. s. w. und hielten dergleichen Erscheinungen so lange an, bis sie in einen schlafähnlichen Zustand übergingen. Bei anderen Kranken zeigte sich dagegen ein mehr charakteristisches Irritationsstadium, welches sich durch Unruhe, heftiges Deliriren, Gewaltsamkeit, Rufen und Schreien auszeichnete. Einzelne Kranke waren völlig wüthend, bissen und schlugen um sich, so dass man sie binden musste; bei Anderen hatte das Delirium viele Aehnlichkeit mit dem Delirium tremens; die Kranken waren sehr redselig, griffen oder pflückten auf der Decke umher, bearbeiteten gewisse Fictionen u. s. w. Dieser Zustand von Geistesverwirrung ging immer in Stupor über und zwar meistentheils ziemlich rasch, bisweilen unmittelbar; bei Anderen aber und namentlich bei solchen, welche heftig delirirt hatten, erfolgte dieser Uebergang erst später, manchmal erst kurz vor dem Tode. Bei dieser Störung der Hauptfunction der Gehirns waren die Wangen stark bläulich roth gefärbt und ging diese Färbung bis zu den Schläfen hinauf, wie solches sich auch bei Hirnapoplexie und Opiumvergiftung findet. Die Augen waren besonders nach unten zu stark injicirt und sonderte das untere Augenlid einen eiterartigen Schleim ab, welcher bisweilen die Augenwinkel verklebte. Die Pupillen verhielten sich wie in der

Phronitis; sie waren im Anfange stark contrahirt, später ab el dilatirt und im soporösen Zustande völlig unbeweglich. Bis weilen beobachtete man einen ungleichen Grad von Dilatation der Pupillen, was ein mehr localisirtes Hirnleiden anzudeuten schien. Das eigenthümliche Aufwärtsrollen der Augäpfel, welches für die Cholera charakteristisch zu sein scheint, wurde sowohl während der Apathie im Kältestadium als auch später während der Betäubung im Reactionsstadium beobachtet. Es schien den genannten beiden Aerzten als wenn dieses Symptom auf einem tonischen Krampf in den Augenmuskeln beruhete, bei welchem einzelne Muskeln, besonders aber der Musc. rectus superior und obliqus infer. das Uebergewicht hatten, und fragen sie, ob man vielleicht hieraus auf eine specifike Einwirkung der cholerischen Blutmasse auf das dritte Nervenpaar sollte schliessen können. Ebenso bemerkten sie, dass das Gehör sehr frühzeitig afficirt wurde. Vermochten die Kranken zu sprechen, so geschah solches mit Anstrengung, mit Unterbrechung und langsam, wobei jedoch von der früher vorhanden gewesenen Aphonie und Heiserkeit nichts mehr bemerkt wurde. — Der Einfluss des Hirnleidens auf das Muskelsystem gab sich ebenfalls durch eine Reihe von Symptomen zu erkennen, wie durch Subsultus tendinum, Zähneknirschen, Convulsionen, Contracturen, cataleptische Bewegungen. Was die Paralysen anbelangt, so wurden, wie schon oben erwähnt ist, von *Buntzen* und *Brünniche* manche Fälle von partiellen und unvollständigen Lähmungen beobachtet. Gewöhnlich gingen dieselben bald vorüber, waren in anderen Fällen aber von längerer Dauer und verloren sich erst nach mehreren Monaten, ja lange Zeit nach dem Aufhören der Epidemie gab es Personen, welche die Cholera überstanden hatten, die über ein lästiges Ziehen und Drehen in gewissen Theilen der Extremitäten klagten. Alle solche Fälle kamen aber bei Personen vor, welche nicht an Hirnaffection gelitten hatten, und nur einmal wurde eine Paralyse nach einer secundären Hirnaffection beobachtet. Die genannten beiden Aerzte glauben allerdings, dass in der Cholera cerebrale und spinale Paralysen vorkommen können, sind indessen der Meinung,

dass dieselben häufiger peripherische sind und durch Einwirkung des cholerischen Blutes auf die Muskeln und Hautnerven in derselben Weise entstehen, wie die Krämpfe und Schmerzen in den Extremitäten im Begiune der Krankheit. Sie halten es nicht für unwahrscheinlich, dass solche Paralysen oder Paresen ein Uebergang oder eine Fortsetzung der Krämpfe und Schmerzen sind oder wenigstens in einem genauen Zusammenhange mit diesen stehen. — In der Hirnaffection bemerkte man ferner erschwertes Schlingen, das Athemholen war beschwerlich, mit Stöhnen und Blasen verbunden und wurde oft durch Schreien unterbrochen. Der Urin und die Stuhlausleerungen gingen oft unwillkürlich ab. Die Zunge erschien bei beginnender Hirnaffection roth und während sie an der Wurzel manchmal weiss belegt war, war sie an der Spitze nicht belegt und trocken. In den gewöhnlichen Cholerafällen erschien sie in der Regel unmittelbar nach den Ausleerungen gleichmässig glatt und glänzend, gleichsam wie mit einem Firniss überzogen. Der Puls war in der Hirnaffection oftmals langsam, bisweilen nur 50 bis 60 Schläge haltend; später wurde er sehr unregelmässig, aussetzend, klein und schwach. — In der Regel hatte das secundäre Hirnleiden, wie *Buntzen* und *Brünniche* bemerken, einen mehr torpiden Charakter, allein es kamen namentlich bei jüngeren Subjekten auch Fälle von mehr erethischer Form vor, welche einen mehr acuten Charakter hatten.

Nicht selten beobachtete man in Kopenhagen die eigenthümliche Mortification an der Oberfläche der Augen in der Cholera und ist dieses Leiden speciel von Prof. *Fenger* und den Dr. *Buntzen* und *Brünniche* besprochen worden. Die Letzteren führen an, dass sie bei einigen Reconvalescenten einen Substanzverlust am untersten Theile der Cornea bemerkt gehabt hätten, welcher halbmondförmig ein Segment der Peripherie derselben einnahm und eine Erosion zu sein schien, welche durch Abstossung des Epitheliums und der obersten Schicht entstanden war. Dieselbe hatte einen reinen Grund, war mit Injection des unteren Theiles der Conjunctiva bulbi, sowie der inneren Fläche des unteren Augenlides

verbunden, von welcher sich etwas Schleim absonderte. Bei einigen Kranken, welche starben, fanden sie, dass diese Erosion sich bei Verschlimmerung des Zustandes über die Mitte der Cornea verbreitete, bei Andern, welche genasen, füllte sie sich aber aus und heilte merkwürdig schnell, ohne eine Verdunkelung der Cornea zu hinterlassen. Bei Einigen, welche im Kältestadium in Zeit von 6 bis 12 Stunden starben, war am unteren Theile der Cornea und am anliegenden Theile der Sclerotica das halbmondförmige Segment von mehr grau brauner Farbe, pergamentartig trocken, erschien gegen die umliegenden gesunden Theile etwas vertieft und liessen sich dieselben Grenzlinien, welche sie bei der erwähnten Erosion beobachtet hatten, nicht verkennen. Es war klar, dass sich hier ein trockener Brand, eine Nekrosis, vorfand. Es schien ihnen hiernach nicht zweifelhaft, dass ein ähnlicher Vorgang in den glücklich abgelaufenen Fällen statt gefunden haben müsse, dass in diesem der abgestorbene Theil abgestossen worden sei, während sich die umliegenden Gefässe, welche schlangenförmig gegen den Rand der Erosion hinliefen, füllten. Die Gefässinjection, welche in der Regel bei der allgemeinen Reaction, öfters aber bei dem phrenitischen Zustande sich einstellte, musste während des Reproductionsprozesses zum Ersatz des Substanzverlustes fortwähren und dienen. *Buntzen* und *Brünniche* glauben, dass dieses Augenübel dadurch entsteht, dass die Augäpfel in der Cholera sich beständig aufwärts, rollen, so dass die Pupillen unter dem halb herabgesunkenen oberen Augenlide verborgen sind. Diese Stellung der Augäpfel macht, dass gerade das untere Segment der Cornea, welches sonst vom unteren Augenlide bedeckt wird, sich in der halb offenen Augenspalte zeigt und der beständigen Einwirkung der Luft, woran es nicht gewöhnt ist, ausgesetzt wird. Dazu kömmt denn auch, dass zu derselben Zeit die starken Ausleerungen erfolgen, dass die Temperatur an der Oberfläche immer mehr sinkt, und eine allgemeine Trockenheit und ein Zusammenfallen aller oberflächlichen Gewebe sich deutlich zeigt. Aus allen diesen Momenten zusammen genommen, dürfte sich das Entstehen dieses eigenthümlichen Augenübels erklären lassen. In der

Kopenhagener Epidemie scheint es nicht selten vorgekommen zu sein, denn in der letzten Zeit derselben, in welcher *Buntzen* und *Brünniche* mehr als früher darauf achteten, kamen ihnen 20 Fälle davon vor. — Prof. *Fenger* bemerkt, dass er sehr oft schon früh, am 2. oder 3. Tage der Krankheit, eine starke Anfüllung der Gefässe der Conjunctiva, verbunden mit Absonderung von Schleim, welcher die Augenlider verklebte, beobachtet habe, dass dabei aber nur geringe Schmerzen, geringe Lichtscheu und geringer Thränenfluss vorhanden gewesen sei, sowie, dass in heftigeren Fällen Verdunkelung oder oberflächliche Ulceration der Cornea entstanden sei. Er vergleicht dieses Augenleiden mit dem, welches nach anderen sehr schwächenden Krankheiten, wie z. B. nach einem sehr langwierigen Typhoid bisweilen entsteht, und mit dem, welches künstlich bei Thieren, die man hungern lässt, hervorgebracht werden kann. — *Müllertz* beobachtete ebenfalls im typhoiden Zustande nach der Cholera nicht selten ein entzündliches Augenleiden mit reichlichem purulenten Ausflusse, und sah er einmal in einem solchen Falle ein perforirendes Geschwür auf der Cornea und ein Staphylom entstehen. Die übrigen Aerzte der Choleralazarethe lassen dieses Augenleiden unerwähnt und scheint es als wenn sie es nicht beobachtet haben.

Was den Einfluss eines Choleraanfalles auf Schwangere, Gebärende und Wöchnerinnen anbelangt, so haben darüber nur allein *Buntzen* und *Brünniche* einiges mitgetheilt. Unter 233 Weibern, welche sie im *Annenhospitale* behandelten, befanden sich 10 Schwangere, von welchen 6 genasen und 4 starben. Die Genesenen befanden sich alle in einer früheren Periode der Schwangerschaft, nämlich von der 6. Woche an bis zum 7. Monate, und 3 von diesen, unter welchen sich auch die im 7. Monate Schwangere befand, hatten keinen wirklichen Choleraanfall, sonder nur eine Cholerine gehabt. Von diesen 3, sowie von den 3, welche einen wirklichen Choleraanfall gehabt hatten, erlitt nur eine Frau, die sich im 3. Monate der Schwangerschaft befand, einen Abortus am 13. Tage nach dem Ausbruche der Cholera und zwar zu einer Zeit als die Kranke schon in der Genesung

begriffen war, so dass dieser Abortus wohl nicht einmal auf Rechnung der Cholera gebracht werden kann. Unter den 4 Gestorbenen waren 1 im $6\frac{1}{2}$ten, 1 im 7ten und 2 im 8ten Monate der Schwangerschaft; sie hatten alle ausgebildete Cholera gehabt. Zwei wurden entbunden, zwei starben unentbunden; bei jenen erfolgte die Entbindung im Kältestadium, ohne dass sich eine Spur von Reaction gezeigt gehabt hätte. Drei von diesen Weibern starben am 3. und Eine starb am 7. Tage der Krankheit. Da unter 10 Fällen nur dreimal ein Abortus vorkam, so schliessen die genannten Aerzte, dass bei den von ihnen behandelten Weibern keine sonderliche Neigung zu demselben vorhanden gewesen sein müsse, ferner, dass ein Abortus während der Cholera nicht nothwendig den Tod zur Folge habe, indem von den 3 Weibern, welche einen solchen erlitten, 1 hergestellt wurde, und endlich glauben sie auch, dass ein Choleraanfall für Schwangere nicht lebensgefährlicher sei, wie für andere Weiber, denn das Mortalitätsverhältniss war bei den von ihnen behandelten Schwangeren 40 % und wenn die 3 Fälle von Cholerine abgerechnet werden etwas über 57 %, während es für die Weiber überhaupt 55 %, für die Jüngeren vielleicht etwas geringer war. Die Gefahr steigt jedoch je weiter die Frau in der Schwangerschaft vorschreitet, indem alle, welche starben, sich in der letzten Hälfte derselben befunden hatten. Ein Choleraanfall scheint nach den genannten Aerzten nicht hemmend auf die Contractionen des Uterus einzuwirken. In einem Falle, in welchem die Geburt im 7. Monate, während des Kältestadiums erfolgte, ging dieselbe so rasch vor sich, dass der Kindeskopf in den Häuten eingeschlossen zum Vorschein kam und die Placenta gleich nach der Geburt ausgestossen wurde. Die beiden Kinder, welche geboren wurden, waren freilich todt, allein es waren alle Zeichen bei ihnen vorhanden, dass der Tod erst kurz vor der Geburt erfolgt sei. Dass Kinder, welche von cholerakranken Weibern geboren wurden, sich gewöhnlich im Zustande von Fäulniss befinden sollen, können die genannten Aerzte nicht annehmen und scheint es ihnen als wenn auch die Theorie dagegen spricht. Es tritt die Geburt nämlich gewöhnlich am öftersten

im ersten Stadium der Cholera ein und wenn das Kind auch gleich im Anfange desselben sterben sollte, so wird es doch keine Zeit haben, sich im Uterus zu zersetzen. Dass die Cholera die Fäulniss des Kindes im Uterus beschleunige, dürfte sich wohl aus dem Grunde nicht annehmen lassen, weil diese Krankheit keinen putriden Charakter hat und durchaus nicht eine Neigung zur Auflösung der Gewebe besitzt. Sollte es sich bestätigen, dass Kinder bei einem Choleraanfall öfters im Zustande von Fäulniss geboren werden, so meinen die genannten Aerzte, könne man dieses vielleicht dadurch erklären, dass dieselben schon einige Zeit vor dem Erkranken der Mütter von der Krankheit ergriffen worden seien, dann starben und Zeit hatten in Verwesung überzugehen. Von Wöchnerinnen, die an der Cholera litten, wurden im *Annenhospitale* 7 behandelt. Alle waren seit 6 bis 10 Tagen entbunden worden und starben von ihnen 3, nämlich 2 am zweiten Tage des Kältestadiums und 1 am dritten Tage des Reactionsstadiums, so dass das Mortalitätsverhältniss für die an der Cholera gestorbenen Wöchnerinnen 42 % betrug. Auf die im Wochenbette erfolgenden Absonderungen wurde leider von den genannten Aerzten nicht genau geachtet; sie fanden jedoch, dass die Lochien bei 2 von den behandelten Wöchnerinnen während des Kältestadiums nicht aufhörten, und eben so hörte die Milchsecretion bei diesen und einigen anderen Frauen, welche ihre Kinder vor dem Choleraanfalle gestillet hatten, nicht auf, sondern währte während des Kältestadiums bisweilen in einem solchen Grade fort, dass über Spannung in den Brüsten geklagt wurde. Diese fortwährende Milchsecretion ist, wenn man die Unterdrückung anderer Secretionen in der Cholera erwägt, eine gewiss merkwürdige Erscheinung. Auch das Fruchtwasser war bei den beiden cholerakranken Weibern die entbunden wurden, in ziemlich reichlicher Menge vorhanden gewesen.

Was die Annahme anbelangt, dass *Säufer* eine besonders starke Neigung von der Cholera ergriffen zu werden, besitzen und dass dieselben, wenn sie daran leiden, in grosser Gefahr sich befinden sollen, so bemerken *Buntzen* und *Brünniche*,

dass der erste Punkt eine umfassendere Untersuchung erfordern dürfte, als sie Gelegenheit hatten, anzustellen. Sie halten es für möglich, dass ein Theil der Kranken, die sie im Kältestadium sterben sahen, Säufer waren und dass der Alcoholismuss vielleicht keine Zeit gehabt habe, sich bei ihnen auszubilden. Unter 313 Männern, die sie behandelten, befanden sich 16 notorische Säufer, also 5,1 % und unter 233 Weibern waren 2 dem Trunke ergeben, also 0,8 %. Von diesen 18 cholerakranken Säufern bekamen 15 Männer Zufälle des Alcoholismus, während bei den 3 Anderen (1 Frau, welche starb und 1 Manne und 1 Frau, welche genasen) keinerlei Zeichen einer solchen Complication sich einfanden. Um eine Vergleichung anstellen zu können, sahen die genannten Aerzte nach, wie oft der Alcoholismus in 2 Jahren bei anderen acuten Krankheiten, welche im Friedrichshospitale behandelt worden waren, vorgekommen war, und fanden sie, dass derselbe im Jahre 1840 62mal bei 1093 an acuten Krankheiten leidenden Männern, also bei 5,7 % und einmal bei 936 an solchen Krankheiten leidenden Weibern, also bei etwa 0,1 %, im Jahre 1842 aber 89mal bei 1096 von acuten Krankheiten befallenen Männern und 4mal bei 1150 an solchen Krankheiten leidenden Weibern, also bei 8,1 % von jenen und 0,3 % von diesen vorgekommen war. Hiernach stellt sich das Verhältniss allerdings günstiger in Bezug auf die Cholera und dürfte man wenigstens daraus den Schluss ziehen können, dass man zu weit geht, wenn man behauptet, dass Säufer vorzugsweise geneigt sein sollen, von der Cholera ergriffen zu werden. Die leichtern, vorübergehenden Erscheinungen des Alcoholismus hatten, wenn sie in Fällen von Cholerine vorkamen, wenig zu bedeuten, denn alle Kranke der Art, bei welchen sich solche zeigten, genasen. Dagegen starben von 5 Cholerakranken, die am ausgebildeten Delirium tremens litten, 3 und 2 genasen; von 5 Cholerinekranken, die am Delirium tremens litten, starben ebenfalls 3 und 2 genasen, so dass in beiden Fällen 60 % an der Complication der Cholera mit Delirium tremens starben. — Im Jahre 1840 starben im Friedrichshospitale von den Kranken, die am Delirium tremens litten, welches

sich zu anderen acuten Krankheiten gesellt hatte, 13 %, 1842 aber 18 %, so dass bei diesen das Verhältniss bei weitem günstiger war, als bei den Cholerakranken. — Bei diesen Kranken fand sich das Delirium tremens immer im Reactionsstadium ein, niemals im Kältestadium, in welchem das Gefäss und Nervenleben so sehr herabgestimmt ist. Sowie sich aber die ersten Spuren von Reaction zeigten, fing auch die Säuferdisposition an sich geltend zu machen, so dass man wohl annehmen kann, dass Delirium tremens sei eine eigene Form des Reactionsstadiums. Auch in Fällen von Cholerine hatte diese Reactionsform dieselbe Gefährlichkeit und beobachteten *Buntzen* und *Brünniche* nach solchen auch andere gefährliche Reactionsformen, z. B. das Typhoid. Manchmal sahen sie, dass die Reaction, nachdem sie schon einige Tage im Gange gewesen war, in Delirium tremens übergehen zu wollen schien. Es war die Reaction dann oft von starker Congestion zum Kopfe begleitet, die aber auch bei anderen Formen der Reaction vorkam. Der Verlauf und Ausgang des Delirium tremens unterschieden sich durchaus nicht von den Complicationen desselben mit anderen Krankheiten. Die übrigen Berichte theilen folgendes über diese Complication mit. *Müllertz* sah in 10 Fällen das Delirium tremens eintreten, von welchen 2 genasen; *Whitte* bemerkt, dass wenn nach einem vollständigen und heftigen Choleraanfalle ein vollständiges Delirium tremens entstanden sei, der Ausgang in der Regel tödtlich war; *Ravn* sah unter 128 Kranken das Delirium tremens zweimal entstehen, beide Kranke starben. Im Friedrichshospitale beobachtete Prof. *Fenger* unter 121 cholerakranken Männern 13mal die Complication mit Delirium tremens und starben davon 6. In 12 Fällen von Cholerine kam dieselbe Complication vor, jedoch liefen alle Fälle glücklich ab.*) Bedeutende Brustaffectionen scheinen in der Kopenhagener Epidemie nicht vorgekommen zu sein. *Fenger* **) sagt, er habe sie sehr selten beobachtet; die übrigen Lazarethärzte führen sie nicht an.

*) Bibliothek for Laeger. Oct. 1853. pag. 363.
**) Ugeskrift for Laeger. 13. Aug. 1853.

Recidive entstanden nicht selten, besonders nach Diätfehlern. *Buntzen* und *Brünniche* sahen dieselben besonders bei jungen Frauenzimmern und *Whitte* führt ein Mädchen an, welches dreimal einen heftigen Choleraanfall hatte.

Prognose. — *Hübertz* bemerkt, dass die Altersklassen von 10 bis 15 und von 15 bis 20 Jahren die wenigsten Erkrankungs- und Sterbefälle hatten; und *Buntzen* und *Brünniche* führen an, dass das Alter von 14 bis 30 Jahren die beste Prognose abgegeben habe, was besonders vom weiblichen Geschlechte galt, obschon auch bei diesen sehr intensive Fälle vorkamen. Von 151 Kranken, welche in diesem Alter standen, verloren sie 85 oder 43 %; von 77 Weibern, welche in diesem Alter sich befanden, starben 26 oder 34 %. Im höheren Alter nach dem 50sten Jahre gestaltete sich die Prognose viel schlimmer, denn es starben von den in diesem Alter sich befindenden Kranken 73 %. Eine eben so schlechte Prognose gab das Kindesalter ab, in welchem, wie oben bemerkt wurde, die Cholera sich häufig unter hydrocephalischen Erscheinungen äusserte. *Djörup* bemerkt, dass die Prognose im Anfange der Epidemie und bis zu ihrem Höhepunkte bei weitem ungünstiger gewesen sei; in dieser Zeit zeigten sich nämlich die secundären Hirnaffectionen viel häufiger und erwiesen sich diese viel gefährlicher als das nach der Acme der Epidemie häufiger vorkommende secundäre Darmleiden. In jener Zeit hatte die Krankheit überhaupt einen viel rascheren Verlauf als späterhin. Eine ähnliche Beobachtung machten auch *Buntzen* und *Brünniche,* welche bemerken, dass sich in der ersten Zeit der Epidemie viel seltener eine Reaction eingefunden habe als in der letzten Zeit, und dass wenn sie eingetreten sei, so habe sich sehr oft das secundäre Hirnleiden entwickelt gehabt. In der letzten Hälfte der Epidemie kamen diese Hirnaffectionen ihnen seltener vor, dagegen beobachteten sie das minder gefährliche secundäre Darmleiden häufiger. *Knudsen* behauptet, die Prognose sei schon von dem Aufenthaltsorte des Kranken abhängig gewesen, denn die Fälle seien in denjenigen Quartieren der

Stadt, welche mehr als andere von der Krankheit heimgesucht worden, weit heftiger und gefährlicher gewesen, als in anderen weniger heimgesuchten Quartieren. Im Allgemeinen erwies sich das Kältestadium viel gefährlicher als das Stadium der Reaction, welches vorzüglich nur durch die Hirnaffectionen und das Darmleiden die Prognose ungünstig machte. In Letzterem war die Prognose immer unsicher, besser jedoch als bei der secundären Hirnaffection, und liess sich die Gefährlichkeit dieses secundären Darmleidens oder des Typhoids niemals nach der grösseren oder geringeren Heftigkeit des vorangenen Kältestadiums abnehmen. Das Exanthem hatte in prognostischer Hinsicht keinerlei Bedeutung. Ein gleichmässiger, warmer Schweiss gab immer eine günstige Prognose ab, dagegen fand *Knudsen,* dass ein kalter, klebriger Schweiss ein sehr ungünstiges Zeichen war, denn nach solchem sah er die Kranken schnell collabiren. Blutige Durchfälle gaben immer eine sehr übele Prognose ab, eben so ungünstig war auch die Prognose bei der Complication der Cholera oder Cholerine mit Delirium tremens. *Müllertz* verlor von 10 solchen Kranken 8; *Feilberg* auf *Amager* bemerkt in seinem Berichte, dass alle Fälle der Art tödtlich abgelaufen seien; *Whitte* hält diese Complication für in der Regel tödtlich, sah aber doch, dass einige Kranke der Art gegen das Ende der Epidemie genasen. Die leichteren Zufälle des Alcoholismus schienen keine sonderliche Bedeutung zu haben, wenn sie sich zur Cholera oder Cholerine gesellten. Dr. *Jesperson* in *Aarhus* bemerkt, dass Kinder nach der ersten Dentitionsperiode und junge Leute nicht allein die beste Aussicht gehabt hätten von der Krankheit verschont zu bleiben, sondern auch dieselbe zu überstehen. Nach dem 20sten Jahre sei aber die Wahrscheinlichkeit, von der Krankheit ergriffen zu werden und ihr zu unterliegen mit der Zunahme der Jahre grösser geworden. Ebenso fand er, dass nach dem Ueberstehen des Kältestadiums die Aussicht zur Genesung sich vermehrte. Im Kältestadium verlor er 72 % von seinen Kranken, nach dem Verlaufe der ersten Woche der Krankheit aber nur 4 %.

Therapie. — Für die Therapie der Cholera liefert die Kopenhagener Epidemie keine sonderliche Ausbeute. Prof. *Fenger* bemerkt in der Einleitung zu seiner in der Ugeskrift for Laeger befindlichen Abhandlung, dass er sich nicht habe überzeugen können, dass die angewendeten Arzeneimittel anders gewirkt gehabt hätten als in anderen Ländern, und auch aus den übrigen Berichten der Kopenhagener Lazarethärzte scheint dasselbe hervorzugehen. Wir wollen es in dem Nachfolgenden versuchen, die von diesen Aerzten gewöhnlich befolgte Behandlungsweise darzustellen und wollen dabei besonders auf einzelne Mittel, welche gegen die Cholera oder einzelne Symptome derselben empfohlen worden sind, Rücksicht nehmen, indem wir die von den Kopenhagener Aerzten gemachten Erfahrungen über solche Mittel anführen.

Die überall gemachte Erfahrung, dass man im Stadium prodromorum der Cholera durch Arzeneimittel sehr vieles ausrichten könne, bestätigte sich auch in Kopenhagen. Dass es aber nicht immer gelingt, den Ausbruch der Cholera zu verhindern, wurde ebenfalls in Kopenhagen beobachtet, denn Professor *Fenger* bemerkt, dass sich in manchen Fällen trotz der sorgfaltigsten Beachtung und Behanhlung der Vorboten die Cholera dennoch ausgebildet gehabt habe. War der Durchfall unbedeutend, so liess *Fenger* den Kranken das Bett nicht hüten, und fand er hier die gewöhnlichen stopfenden Mittel und eine diätetische Behandlung hinreichend. Bei starker, wässeriger, schwach gefärbter Diarrhoe musste der Kranke aber das Bett hüten und erwies sich hier eine einzige starke Dosis Laudanum, 15 Tropfen auf einmal gegeben, am wirksamsten. Es kamen ihm verschiedene Fälle vor, in welchen eine solche Diarrhoe mit den nicht zu verkennenden Zeichen einer beginnenden Cholera, mit Wadenkrampf, Heiserkeit, Kälte der Nasenspitze und der Lippen verbunden war, und gelang es ihm manchmal das Uebel sofort durch eine solche Dosis Laudanum zu beseitigen. Das Opium hatte jedoch nicht in allen Fällen von Diarrhoe eine solche gute Wirkung; in einigen Fällen wirkte es gar nicht, in anderen stand der Durchfall zwar sofort, kehrte aber bald wieder, und wurde dieselbe Dosis des Mittels dann wiederholt, so war die

kung noch unvollständiger, so dass der Gebrauch des Opi- aufgegeben werden musste. In solchen Fällen gebrauchte *ger* nun verschiedene andere Mittel, wie Plumbum aceticum, ct. Cascarillae, Ext. Ratanhiae mit Gentiana oder Aqua gdal. amarar., Rad. Gei Urbani mit Amylun aa viermal ich zu 1 Theelöffel voll, kleine Dosen Opium in Gummi- ösung oder in Decoct. album. und endlich auch das Carb. ıloratum. Von allen diesen Mitteln sah er mitunter gute ıste, allein keines erwies sich zuverlässlich, und kamen Fälle vor, in welchen die Kranken 2 bis 3 Wochen lang Diarrhoe litten, ohne dass es ihm möglich war dieselbe ıtopfen. *Fenger* bemerkt jedoch, dass er im Ganzen von Behandlung im Vorbotenstadium befriedigt worden sei, dass nur in wenigen Fällen ein Choleraanfall bei Kranken getreten sei, die seine Verordnungen genau befolgt gehabt en. *Djörup* hält es für besonders wichtig, die während r Choleraepidemie vorkommenden Durchfälle zu beob- ten. Unter der Mannschaft eines Bataillons der Garnison ıen zahlreiche Fälle von Diarrhoe vor, welche mit Aus- me eines Falles nicht in Cholera übergingen. Allen solchen nken liess er viermal täglich von einer Mischung aus Unzen Tinct. rhei aquosa, 2 Drachmen Liquor nervinus einer halben Drachme Tinct. thebaica nehmen, und dabei gehörige Diät und Ruhe beobachten. Bei hartnäckigen langwierigen Durchfällen pflegte er eine Auflösung von nbum aceticum mit Landanum anzuwenden und in solchen en, in welchen der Durchfall zwar abnahm, aber nicht ig aufhören wollte, leistete ihm ein Decoct. Rad. Gei ıni (eine Unze auf 8 Unzen Colatur) mit einem Zusatze Liq. anod. min. Hoffm. sehr gute Dienste. *Müllertz* hält symptomatische Behandlung der Cholera für die rationelleste. glaubt, dass die Ursache, weshalb die Aerzte von den ıchiedenen Mitteln so sehr verschiedene Resultate erhalten en, darin zu suchen sein dürfte, dass sie das eine oder ere Mittel nicht lange Zeit hindurch versuchten, bald das Mittel anwendeten und es aufgaben, wenn sie sich von ım andern bessere Wirkungen versprachen, und so niemals ere Erfahrungen sammeln konnten. Die Diarrhoe pflegte

er im Anfange nur mit Decoct. album oder schleimigen Getränken zu behandeln und mussten die Kranken das Bett hüten. Legte sich die Diarrhoe dann noch nicht, so wurde zum Decoct. album Laudanum gesetzt; in hartnäckigen Fällen gab er 1 bis 2 Gran Opium mit Mucil. Gummi arab. und zum Klystiere gab er ebenfalls das Opium in Substanz, indem er fand, dass dergleichen Klystiere besser stehen blieben als die, welchen Laudanum zugesetzt worden war. Half das Opium nicht, so pflegte er alle 2 Stunden ein Pulver aus 2 Gran Tanin, 1 Gran Kampfer und 6 Gran Zucker zu geben, von welchen Pulvern er bei den Diarrhöen in der Cholerine und Cholera den meisten Nutzen sah. *Whitte* wendete bei Durchfällen ebenfalls Decoct. album oder schleimige Mixturen mit Liq. anod. und Laudanum, oder auch wohl Tinct. rhei vin. mit Tinct. opii spirituosa an, sah aber den meisten Nutzen von einem Decoct Ratanhiae mit Laudanum. — In der Ugeskrift for Laeger bemerkt *Djörup*, dass, als der Ausbruch der Cholera in Kopenhagen bekannt geworden sei, habe sich fast bei der ganzen Bevölkerung eine grosse Unruhe und ein Gefühl von Unwohlsein eingefunden, wodurch die Aerzte ungemein in Anspruch genommen seien. Zu solchen *Formen* des Unwohlseins, welche meistentheils psychischen Ursprungs zu sein schienen, gehörten Angst, Druck in der Brust, Schwindel, Mangel an Appetit und Uebelkeit, wogegen er mit Nutzen einen aromatischen Thee und das Elix. aromat. acid. mit Liq. anod. min. Hoffm. zu gebrauchen pflegte. In anderen Fällen entstand plötzlich ein heftiger Schmerz in der Herzgrube, verbunden mit einem hohen Grade von Angst. Manche von solchen Kranken hatten, ohne ärztliche Verordnung, eine gehörige Menge Kampfertropfen genommen, waren darnach in einen starken Schweiss verfallen und unterhielt *Djörup* diesen dann dadurch, dass er noch stündlich oder seltener 20 Kampfertropfen nehmen liess. War der Schweiss vorüber, so fühlte sich der Kranke wieder wohl und fand *Djörup*, dass diese Form des Unwohlseins, welche er ebenfalls von psychischer Einwirkung ableitet, nie in Cholera überging. Auffallend war es, dass junge, starke und kräftige Männer aus allen Volksklassen am meisten an dem Gefühle

von Angst litten und dass dasselbe ein wirkliches Leiden war, ergab sich aus mancherlei Functionsstörungen, wie z. B. einem beständigen Drange zum Stuhlgange. — Grosse Dosen Opium pflegte *Djörup* nicht gegen die häufig vorkommenden Durchfälle anzuwenden. Die Kranken mussten das Bett hüten, eine strenge Diät halten, und erhielten Decoct. album, wozu alle 2 bis 3 Stunden 6 Tropfen Laudanum gesetzt wurden; ausserdem wurde der Leib mit einer Mischung von Lin. volat. camphorat. und Laudanum eingerieben. In hartnäckigen Fällen liess er eine Mixtur von 4 Unzen Wasser, 2 Unzen Gummischleim, 4 Gran Plumbum acetic. und einer halben Drachma Laudanum gebrauchen. In langwierigen, aber nicht gefährlichen Diarrhöen pflegte er 2 Skrupel Tanin in 8 Unzen Oportowein auflösen und davon viermal täglich einen Esslöffel voll nehmen zu lassen. — Dr. *Petersen* gebrauchte im Stadium prodromorum, je nach den Umständen, ein Emeticum von Ipecacuanha oder Oleum Ricini, und gab darauf gegen Diarrhoe mit gastrischen Zufällen Salmiak in einem schleimigen Vehikel und wenn solche Zufälle fehlten, Decoct. album. Kam zur Diarrhoe Uebelkeit und Erbrechen hinzu und drohete der Uebergang in Cholera, so wurde die Krankheit oft durch das Emeticum gehoben und bedurfte es dann weiter nichts mehr als die gewöhnliche Behandlung des Durchfalls. Opium und Bleizucker gebrauchte er niemals und glaubt er, dass diese Mittel vor Entfernung der materiellen Ursachen gebraucht, sehr oft geschadet haben werden. Nur wenn der Durchfall chronisch wird, dürfte das Blei, seiner Ansicht nach, allenfalls angezeigt sein, jedoch glaubt er, dürfe dasselbe nicht so direct angewandt werden, wie dieses von manchen Aerzten geschah.

Was nun die Behandlung des Kältestadiums anbelangt, so ertheilen die beiden Oberärzte, Dr. *Müllertz* und Dr. *Petersen*, dem *Aderlass* ein besonderes Lob, den sie *vor* der völligen Entwicklung dieses Stadiums angewendet wissen wollen. Dr. *Müllertz* wendete denselben viermal mit Erfolg an, bemerkt aber ausdrücklich, dass bei völliger Entwicklung des Kältestadiums nichts von demselben zu hoffen sei, dass er aber die feste Ueberzeugung habe, dass man, wenn man

einen Kranken habe, bei dem das Kältestadium eben seinen Anfang nimmt und die Venen nach etwas turgesciren, durch einen Aderlass die Krankheit coupiren könne. — *Petersen* wendete den Aderlass dagegen in mehreren Fällen, welche er in den Hospitale Meddelelser erzählt hat, mit entschieden glücklichem Erfolge an und wollen wir, um sein Verfahren näher bekannt zu machen, einen von diesen Fällen kurz anführen. Am 10. Juli wurde er zu einer 40 Jahre alten Dame gerufen, welche einige Tage vorher einen Cholerakranken gepflegt hatte, und bald nachher eine starke Diarrhoe mit Kollern im Leibe, Druck in der Cardia u. s. w., bekommen hatte. Als *Petersen* zu ihr kam, fand er sie in einem völlig entwickelten Choleraanfalle, welcher vor einigen Stunden eingetreten war. Die Füsse und Hände waren kalt, der Puls war sehr klein, es waren Krämpfe in den Beinen, heftiger Durst und reiswasserähnliche Ausleerungen nach oben und unten vorhanden, und war seit dem vorigen Abend kein Urin gelassen worden. Die Kranke wurde in ein geräumiges Zimmer gebracht, dessen Fenster geöffnet wurden, worauf er eine grosse Oeffnung in die Vene machte und 20 Unzen Blut abliess. Das Blut floss anfänglich langsam, dann aber reichlicher. Der Fussboden des Zimmers wurde mit Essig besprengt, die Kranke wurde mit solchem gewaschen und musste häufig auf solchen riechen. Schon nach einigen Stunden nahmen die Zufälle ab und hielt nur das Erbrechen mit Heftigkeit an, weshalb zuerst Brausepulver und da dieses nicht half, Eiswasser und Eispillen gegeben wurden. Da die Kranke gegen die Waschungen mit kaltem Essig sehr empfindlich war, so wurde ein Versuch mit künstlicher Erwärmung gemacht und wurden zu dem Ende Stücke von ungelöschtem Kalke, welche mit feuchten Tüchern umwickelt wurden, um die Kranke herum gelegt. Hiernach breitete sich ein warmer Dampf aus, die Krämpfe und Schmerzen hörten auf und stellte sich eine behagliche Wärme über den ganzen Körper ein. Der Puls wurde voller und hörte die Diarrhoe auf; das Erbrechen stellte sich aber immer noch ab und an ein, weshalb Blutigel in die Cardia gesetzt und darauf ein Senfpflaster auf dieselbe gelegt wurde. Am

folgenden Tage liess die Kranke Urin und nach 5 Tagen waren alle Zufälle ohne weiteren Arzneigebrauch gehoben. Ausser diesem Falle sind von *Petersen* noch 10 Fälle erzählt worden, in welchen sich dieselbe einfache Behandlung eben so günstig erwies. Bei einer sehr schwächlichen Frau und zwei Kinderu liess er nicht aus der Ader, sondern liess mit eben so gutem Erfolge Blutigel in die Cardia setzen. Bei einem 61 Jahre alten Säufer, der früher am Delirium tremens gelitten hatte, wurde der Choleraanfall durch den Aderlass gehoben, allein einige Tage später stellte sich das Delirium tremens wieder ein, woran er starb. — *Petersen* ist ebenfalls der Meinung, dass Blutausleerungen in allen Cholerafällen, die zeitig zur Behandlung kommen, die Zufälle bald mildern werden, gesteht jedoch, dass er in den weit vorgeschrittenen Fällen keinen Nutzen von ihnen gesehen habe. War die Kälte weit verbreitet, der Puls nicht mehr zu fühlen, waren die Venen collabirt, so kam bei Eröffnung der Vene entweder kein Blut zum Vorschein oder hörte es bald auf zu fliessen, alle Bestrebungen es zum Fliessen zu bringen, waren vergeblich und liefen solche Fälle immer tödtlich ab. *Petersen* sagt, dass er seine Behandlung hauptsächlich nach der von *Sander* *) eingerichtet gehabt habe. Dieser nimmt nämlich an, dass die Cholera von den Respirationsorganen ausgeht, dass ihr Wesen auf behinderter Decarbonisation des Blutes beruhet und dass die Abdominalzufälle von der Einwirkung des verkohlten Blutes auf die Organe abhängen. Er glaubt, dass man es im Kältestadium mit einer Blutkrankheit zu thun habe und dass das Bestreben dahin gerichtet sein müsse, die Blutmischung zu verändern. Das wichtigste Mittel dazu soll nun der Aderlass sein, durch welchen ein Theil des verkohlten Blutes fortgeschafft wird, die Lungen, das Herz und die grossen Gefässe von der stockenden Blutmasse befreit werden und die Circulation freier gemacht wird. Als Hülfsmittel sollen ferner das Zuströmen frischer Luft und das Waschen und Einathmen von Essig dienen. Ein grosser Aderlass ist nach *Petersen* wiederholten kleineren Aderlässen,

*) Lichtfunken in das Geheimnissvolle der Cholera.

wozu es oft an Zeit fehlt, vorzuziehen, und glaubt er, dass ein solcher Aderlass ohne weitere directe Einwirkung auf den Darmkanal, die wässerigen Ausleerungen zu heben vermöge, worin er dann einen bestimmten Beweis, dass diese von der veränderten Blutmischung abhängig sind, finden will. Es kann seiner Ansicht nach aber ein Zeitpunkt in der Krankheit eintreten, in welchem jeder weitere Verlust von Flüssigkeit den tödlichen Ausgang beschleunigen wird, indem das Blut sein Serum in den Darmkanal absetzt und dadurch so zähe wird, dass es nicht mehr cirkuliren kann. Hier soll man nun Adstringentia und besonders das Tanin zur Beschränkung der profusen Ausleerungen anwenden. Dieses Mittel gebrauchte er aber selbst niemals, jedoch wollen andere Aerzte es nützlich befunden haben. — *Djörup* versuchte den Aderlass in einem Falle, die Zufälle minderten sich darnach nicht, jedoch genas der Kranke nach einer sehr langwierigen Convalescenz. *Buntzen* uud *Brünniche* bemerken, dass, obgleich sie erfahren hätten, dass man in der letzten Zeit der Epidemie zu Stockholm mit Nutzen bei'm ersten Auftreten der Cholerazufälle aus der Ader gelassen habe, so hätten sie doch während der Epidemie zu Kopenhagen fast gar keine Veranlassung gefunden, denselben vorzunehmen. Es kamen ihnen nur einige wenige Fälle vor, in welchem gleichzeitig mit Erbrechen, Durchfall und Krämpfen ein bedeutender Orgasmus, theils mit Congestion zum Kopfe, theils mit Oppression der Brust vorhanden war, wodurch sie zu einer Blutentziehung veranlasst wurden. Alle diese Fälle kamen aber bei fremden Seeleuten vor, bei Einwohnern von Kopenhagen aber nicht. Die übrigen Lazarethärzte erwähnen in ihren Berichten den Aderlass gar nicht, so dass es wohl anzunehmen ist, dass derselbe von ihnen nicht angewendet wurde. —

Im Kältestadium wurden, um Reaction hervorzurufen, von verschiedenen Lazarethärzten Versuche mit Anwendung der *Kälte* angestellt. — *Ravn* versuchte bei 6 Kranken die Einwickelungen in nasskalte Laken; vier von den Kranken starben, zwei wurden geheilt. Er wendete dieselben nicht da an, wo die Kranken ganz kalt und pulslos waren, sondern

nur alsdann, wenn sich irgend eine Spur von Reaction zu zeigen begann. Gewöhnlich wurden die Laken alle halbe Stunde gewechselt; die Haut wurde in der Regel während der Anwendung warm. Von den vier Kranken starb einer im Kältestadium, die Uebrigen starben später an Hirnaffection. *Buntzen* und *Brünniche* versuchten die nasskalten Umschläge, die sogenannten Neptunsgürtel, um Brust, Leib und Becken geschlagen, ebenfalls. Dieselben brachten aber keine andere Wirkung hervor als einen örtlichen Schweiss und alle Kranke, bei welchen sie versucht wurden, starben. *Whitte* hat gefunden, dass sich das Anlegen des Neptunsgürtels um den Leib einigemale gegen das Erbrechen nützlich erwies.

Was die innerlichen Mittel anbelangt, so bemerkt Prof. *Fenger*, dass er im Kältestadium das *Opium*, in kleinen und grossen, in seltenen und häufigeren Dosen, allein oder in Verbindung mit Kampfertropfen öfters und anhaltend versucht, aber gefunden habe, dass man sich von demselben in diesem Stadium nichts versprechen konnte, selbst wenn der Kranke, was gewöhnlich geschah, das Mittel nicht wieder ausbrach. Auch *Djörup* versichert vom Opium, im Kältestadium angewendet, nichts gesehen zu haben und habe er dasselbe daher auch wegen der Nachkrankheiten vermieden. In leichteren Fällen und in der letzteren Zeit der Epidemie schienen Kampfertropfen nützlich zu wirken und wurden sie auch von *Fenger* in solchen Fällen gebraucht.

Die Diaphorese im Kältestadium zu forciren halten *Buntzen* und *Brünniche* für ein gefährliches Experiment. Mit einem von einem Blechenschläger in Kopenhagen angefertigten Dampfbette stellten sie einige Versuche bei im Kältestadium sich befindenden Cholerakranken an. Es gelang ihnen dadurch Wärme hervorzubringen, der Puls hob sich und wurde eine solche starke Hautthätigkeit angeregt, dass der Schweiss bei den Kranken herabfloss. Die Kranken blieben auf dem Apparate liegen und wurde die Wärme nur gemässigt. Obgleich diese deutliche Veränderung eingetreten war, so erfolgte doch keine wirkliche Besserung, die Mattigkeit, Aphonie und Apathie blieben vielmehr dieselben, die Ausleerungen wiederholten sich und unter zunehmender Schläfrigkeit

mit deutlicher Congestion zum Kopfe starben die im vollen Schweisse liegenden Kranken in Zeit von 3 bis 4 Stunden. Ein nach Kopenhagen gekommener Franzose, Herr *Terrin*, brachte eine ähnliche Kurart, zu welcher er deshalb ein besonderes Vertrauen haben wollte, weil sie im südlichen Frankreich durch eine höhere Offenbarung einigen Priestern bekannt gemacht worden sei, in Vorschlag. Dieselbe bestand darin, dass der Kranke in kurzen Zwischenräumen heissen Fliederthee trinken und dabei sorgfältig zugedeckt werden musste. Auch dieses Verfahren wurde vorschriftsmässig versucht, indem die Kranken alle 5 bis 10 Minuten eine Tasse voll heissen Fliederthee tranken. Auch hiernach entstand ein eben so vollständiger Schweiss wie nach Anwendung des Dampfbettes, allein die Kranken starben ebenfalls zu derselben Zeit und auf gleiche Weise wie bei der Anwendung dieses. Die Todesart hatte nach beiden Kurversuchen manche Aehnlichkeit mit dem Tode durch Apoplexie. Die gewöhnlichen äusserlichen Erwärmungsmittel wurden häufig angewendet und sind unter diesen von verschiedenen Aerzten die Anwendung des ungelöschten Kalkes sehr empfohlen. Derselbe ist nach *Müllertz* ein ganz vortreffliches Mittel um *eine* behagliche, etwas feuchte Wärme zu erzeugen, womit man jedoch vorsichtig sein muss, damit man den Kranken nicht verbrennt. Er nahm 3 bis 4 Stücke ungelöschten Kalk, von der Grösse einer geballten Faust, legte sie in Zwischenräumen von 4 Zoll in eine Reihe und umwickelte sie mit einem Stücke feucht gemachter Leinwand. Diese wurde so mit Bindfaden umwunden, dass die Zwischenräume genau dieselben blieben. Darauf wurde das Ganze mit einem Stücke eines groben Kaffesackes und nochmals mit Bindfaden umwickelt. Da sich aber die entwickelte Wärme hiernach noch zu stark erwies, so liess *Müllertz* noch ein Stück eines wollenen Teppichs umschlagen, und fand nun, dass eine behagliche Wärme hervorgebracht wurde. Diese Anwendung des ungelöschten Kalkes erforderte aber, wie er ausdrücklich bemerkt, grosse Vorsicht und Aufmerksamkeit. Professor *Fenger* wendete die äusseren Erwärmungsmittel anfänglich häufig an, kam aber von denselben allmälig

zurück, weil er fand, dass sie keinen Einfluss auf den Gang der Krankheit hatten und die Kranken auch nicht nach selbigen verlangten, weil sie kein Gefühl von Kälte verspürten. *Ravn* spricht sich ebenfalls gegen alles zu starke Bedecken der Kranken aus, und glaubt, dass dadurch das bei eintretender Reaction etwa entstehende Fieber stärker gemacht werden könne. Auch er fand, dass die Kranken nicht über Kälte, wohl aber über ein Gefühl von Brennen klagten. Er liess die Kranken mit wollenen Decken bedecken und sorgte bloss für eine etwas stärkere Erwärmung der Hände und Füsse, indem er wollene Socken über dieselben ziehen und zu den Füssen warme Sandbeutel legen liess.

Was die im Kältestadium gebrauchten innerlichen Mittel anbelangt, so bestätigt *Djörup*, die auch schon von Anderen gemachte Erfahrung, dass die incitirenden Mittel nicht zu lange fortgesetzt werden dürfen und räth er ausdrücklich dieselben sofort auszusetzen, sobald sich die geringste Spur von Reaction einstellt. Er fand immer, dass die Nachkrankheiten weniger gefährlieh wurden, wenn dergleichen Mittel nicht zu lange und nicht zu kräftig gebraucht worden waren. Seine Behandlung bestand hauptsächlich darin, dass er einen warmen Umschlag, aus Hafergrütze und narkotischen Kräutern bereitet, über den Leib und wenn der Kranke über Druck in der Brust klagte, ein Senfpflaster auf dieselbe legen liess, und liess er ausserdem alle Stunde oder alle halbe Stunde einen Esslöffel voll Decoct. album. mit einem halben oder ganzen Esslöffel voll Spirit. Mindereri nehmen. In seltenen Fällen pflegte er auch wohl Kampfer oder Moschus anzuwenden. Gegen die Krämpfe gebrauchte er Einreibungen von Branntwein und spanischem Pfeffer oder den Spirit. antiparalyticus, auch wohl eine Mischung von einem Theile Chloroform und zwei Theilen Baumöl. Der starke Durst wurde am besten durch Eiswasser oder auch wohl durch warmen Rothwein, Esslöffelweise gereicht, gestillt. — Prof. *Fenger* pflegte im Kältestadium besonders zwei Mittel zu gebrauchen, das Plumbum aceticum und Carb. trichloratum, von welchen ihm dieses mehr als jenes zu leisten schien.

Das Plumbum aceticum gab er zuerst in Auflösung, da er aber fand, dass das Erbrechen darnach zunahm, so gab er es in Pillen mit etwas Opium. Jede Pille enthielt $^1/_2$ Gran Plumbum aceticum und $^1/_8$ Gran Opium; davon musste der Kranke alle Stunde und dann alle 2 bis 3 Stunden 2 Stück nehmen, und liess er das Mittel auch im zweiten Stadium fortsetzen. Nachdem er dieses Mittel zu gebrauchen anfing, sah er mehrere Kranke als früher genesen, ob dieses nun eine Folge des Mittels war oder seinen Grund darin hatte, dass die Fälle in der dritten und vierten Woche der Epidemie sich etwas milder gestalteten als in den beiden ersten Wochen derselben, wagt er nicht zu entscheiden. Er bemerkt indessen, dass, nachdem er sämmtliche Fälle, in welchen das Mittel gebraucht wurde, näher betrachtet habe, er nicht annehmen könne, dass demselben eine bestimmte Wirkung beizumessen sei. Dass die Wirkung keine besondere gewesen sein müsse, geht auch daraus hervor, dass von 23 Fällen, in welchen das Mittel in der Hospitalpraxis gebraucht wurde, nur 8 genasen und 15 tödtlich abliefen. In der Privatpraxis hatte das Mittel bessere Resultate, indem von 10 Kranken, bei welchen es angewendet wurde, 5 genasen. In den schweren Fällen, wie sie häufig in der Hospitalpraxis vorkamen, schien es nichts zu leisten, dagegen erwies es sich in Fällen von mittelmässiger Stärke oder in leichten Fällen nützlicher. Bei den ersten Versuchen, die *Fenger* mit dem Carb. trichloratum anstellte, wurde das Erbrechen heftiger. Er liess deshalb 1 Skrupel des Mittels in 1 Drachme Naph. vitrioli auflösen und gab davon erwachsenen Personen 20 Tropfen, so dass 3 Gran auf die Dosis kamen. Das Mittel wurde so viel als möglich dann gereicht, wenn der Kranke sich erbrochen hatte und zwar anfänglich alle Stunde, dann aber alle 2 bis 3 Stunden. Gegen Cholerine liess er es alle 3 Stunden oder dreimal täglich gebrauchen. Je früher das Mittel in der Krankheit angewendet wurde, um so deutlicher waren seine Wirkungen. So wie der Kranke darnach anfing warm zu werden, wurde es sofort ausgesetzt. In der Hospitalpraxis gebrauchte *Fenger* das Mittel bei 28 Cholerakranken im Kältestadium, von

welchen 17 geheilt wurden und 11 starben. Unter Letzteren befanden sich aber verschiedene, bei welchen die Krankheit soweit vorgeschritten war, dass sich von keinem Mittel Hülfe erwarten liess. Von den 17 Geheilten hatten 5 die Cholera im heftigsten Grade, bei 8 war sie von mitteler Stärke und in 4 Fällen leicht gewesen. — *Fenger* wünscht, dass man das Mittel ferner und besonders im Anfange einer Choleraepidemie versuchen möge, indem sich die Krankheit dann immer am tödtlichsten zu erweisen pflegt, wie dieses auch in Kopenhagen der Fall war, indem es ihm in den ersten Wochen nicht gelang, einen einzigen Kranken zu retten. — Zum Getränk pflegte *Fenger* kleine Portionen von Eiswasser zu verordnen. Die von Krämpfen befallenen Glieder liess er mit einer Mischung von Chloroform und Baumöl oder von Aether und Terpentinöl fomentiren. Von anderen Mitteln versuchte *Fenger* auch noch den Spiritus pyroaceticus in Dosen von 20 Tropfen alle Stunde und sah er darnach in einigen schweren Fällen Heilung erfolgen, jedoch gab er das Mittel später auf, weil es das Erbrechen vermehrte. Vom Salmiakspiritus, den er ebenfalls versuchte, sah er nichts. — *Buntzen* und *Brünniche* verfuhren, als die Epidemie ihre Acme erreicht hatte, ganz einfach; sie verordneten als incitirendes Mittel Portwein, Eiswasser als Getränk, Kampferliniment zum Einreiben, Erwärmungsmittel u. s. w., jedoch lieferte dieses Verfahren schlechte Resultate. Uebrigens war die Behandlung rein symptomatisch. Gegen die Diarrhoe wendeten sie eine Auflösung von Plumbum aceticum in Wasser (2 Gran auf 1 Unze Wasser) an, und behaupten sie, dass dieses Mittel am sichersten gewirkt habe und das gewesen sei, welches am seltensten ausgebrochen wurde, während, wie oben bemerkt, *Fenger* fand, dass eine solche Solution leicht ausgebrochen wurde. Den Umständen nach setzten sie Opium oder Moschus hinzu, und besonders wurden Amylumklystiere angewendet, welche sie sehr empfehlen. Gegen das Erbrechen wendeten sie vorzüglich Eis an, wodurch dasselbe allmälig gestillt wurde. Ihrer Ansicht nach ist das Eis ein's der vortrefflichsten Mittel, indem es den Durst am besten stillt und den Kranken, wenn es auch

ausgebrochen werden sollte, sehr erleichtert. Dass eine solche symptomatische Behandlung irgend einen wesentlichen Einfluss auf den Gang der Krankheit hatte, fanden sie nicht. Von den gegen die Cholera empfohlenen Kurarten versuchten sie auch die niemals recht in Aufnahme gekommene *Steven'sche Salzkur* und zwar besonders deshalb, weil die Ansicht, auf welchen sie beruhet, nämlich die, dass die salzigen Bestandtheile des Blutes in der Cholera zerstört werden, sich durch weitere Untersuchungen bestätigt hat. Sie gaben ganz genau nach *Stevens* Vorschrift stündlich ein Pulver, bestehend aus 1 Skrupel Natr. muriatic., 1 halben Drachme Natr. carbonic. und aus 6 Gran Kali muriaticum. Mit diesen Pulvern wurden 8 mehr oder minder schwere Cholerakranke von ihnen behandelt, von welchen 6 starben und 2 genasen, und kam bei diesen beiden keine Reaction oder Nachkrankheit vor. — Ferner versuchten sie den Spiritus salis ammoniaci causticus, ein Mittel, welches in der Kopenhagener Epidemie eine gewisse Celebrität erlangt zu haben scheint. Sie gebrauchten es in 16 ausgeprägten Cholerafällen und zwar alle $^1/_2$, alle $^1/_4$ Stunde oder alle 10 Minuten zu 20 Tropfen, allein mit sehr ungünstigem Erfolge, denn von den 16 Kranken genasen nur 2, und zwar der Eine sehr bald, der Andere nahm das Mittel 10 Stunden lang und genas ohne dass Reaction erfolgte; die übrigen Kranken starben. Wegen dieses ungünstigen Erfolges und auch deshalb, weil das Mittel bei einigen Kranken blutiges Erbrechen oder blutige Diarrhoe erregte und bei den Meisten ein Verbrennen der Mundhöhle und des Rachens verursachte, und weil die Kranken es nur mit grossem Widerwillen nahmen, wurde es nicht ferner versucht. — Einer Aufforderung zu Folge, versuchten diese Aerzte, bei einem Kranken das Einathmen von ozonhaltiger Luft. Da dasselbe aber durchaus keine Wirkung hatte, der Kranke sich auch sehr über den unangenehmen Geruch beklagte, so wurden diese Versuche nicht wiederholt. — Dagegen versuchten sie das Carb. trichloratum in 65 Fällen von ausgeprägter Cholera, und gaben sie stündlich 10 bis 20 Tropfen von einer Auflösung, die aus 1 Theile Carb. trichlorat. und 3 Theilen Aether bestand. Das Mittel wurde

indessen erst zu einer Zeit versucht als die Epidemie ihren Culminationspunkt bereits überschritten hatte und die Anfälle anfingen eine geringere Heftigkeit zu zeigen. Von den 65 Kranken, bei welchen das Mittel gebraucht wurde, starben indessen nicht weniger als 50 oder 77 % und von diesen mehr als zwei Drittheile im Kältestadium, so dass die Wirkung desselben als incitirendes Mittel sich wenig bewährte. Von den 15, welche genasen, gehörten 9 zu den gelinderen Cholerafällen, welche schon an und für sich eine leidliche Prognose abgeben und genasen also bei'm Gebrauche des Mittels nur 6 Fälle von der gefährlichsten Form der Cholera.

Von speciellen zusammengesetzten Arzneiformeln wurden auch noch die *Tincture anticholerica Mayeri* und die *Emulsio* von *Levisseur* versucht, jedoch beide mit zweifelhaftem Resultate.

Die Vorschrift für die Tinctur lautet:

R. Hb. menth. pip.
Rad. Valerian.
„ Serpentariae aa ʒ i x.
„ Sumbuli ʒ v i.
Diger. c. Spir. vin. rectificatiss. ℥ x x i x.
Col. ad. Ol. menth. gtt. XL.

Die Emalsion besteht:

R. Camphor raffin.
Ext. hyosc. aa gr. x i i.
Gum. arab. ʒß.
Sacch alb. ℥ i.
Liq. ammon. succin. ʒ i i.
Emuls. commun. ℥ v i.

Von verschiedenen Arcanis, welche den genannten Aerzten zu Versuchen zugestellt worden waren, wendeten sie nur eine aus *Amsterdam* gesendete Mixtura anticholerica an, indem dabei bemerkt worden war, dass man daselbst gute Dienste von ihr gesehen und sie sich ein bedeutendes Ansehn erworben habe. Nach der Anweisung sollte davon im Kältestadium stündlich 1 Theelöffel voll genommen werden. Nach einigen Versuchen mit diesem Mittel fiel es auf, dass darnach Congestionen zum Kopfe mit einer eigenthümlichen

Excitation entstanden und endlich kam bei einem jungen Mädchen darnach ein Zustand vor, der grosse Aehnlichkeit mit einer Opiumvergiftung hatte, so dass man nun die fernere Anwendung desselben unterliess. Durch eine chemische Untersuchung wurde soviel ermittelt, dass das Mittel ungefähr dasselbe Quantum Opium wie das Laudanum liq. Sydenhami, jedoch wahrscheinlich mit einem geringeren Theile von Alkaloiden enthielt, denn die Flüssigkeit war sehr gerbesäurehaltig, so dass die Alkaloide bei der Bereitung wahrscheinlich durch diese Säure ausgeschieden waren.

Der Oberarzt *Djörup* wendete im Garnisonshospitale bei neu entstandenen Fällen, in welchen kein starker Collapsus vorhanden war, in der Regel ein Emeticum von 20 bis 24 Gran Ipecacuanha an, unterhielt das Erbrechen durch warmen Kamillenthee und versichert darnach oft Linderung der Zufälle beobachtet zu haben. Die von norwegischen Aerzten zur Förderung des Erbrechens empfohlene Auflösung von Kochsalz versuchte er ebenfalls, jedoch ohne günstige Resultate. War die Wirkung der Ipecacuanha vorüber oder war gleich anfänglich ein bedeutender Collapsus vorhanden, so wendete er den Liquor nervinus an. Anfänglich pflegte er Laudanum zuzusetzen, da er aber fand, dass das Typhoid darnach sich stärker ausbildete, so liess er es später weg. — Der Liquor nervinus wurde entweder allein oder mit einem Zusatze von einem vierten Theile Liq. ammonii causticus gegeben. Von dieser Verbindung erhielt der Kranke alle halbe Stunde 20 Tropfen und dabei gewöhnlich zu gleicher Zeit 1 Esslöffel voll Portwein oder eine Tasse voll warmen Kamillenthees. Ausserdem wurden Einreibungen von Lin. volat. camphorat. mit Tinct. thebaica gemacht und die gewöhnlichen Erwärmungsmittel, wozu auch die Anwendung des ungelöschten Kalkes gehörte, gebraucht. Gegen die cardialgischen Schmerzen leisteten Schröpfköpfe nichts, dagegen erwiesen sich Sinapismen in die Herzgrube gelegt, nützlich. Blieben Neigung zum Erbrechen und Cardialgie nach überstandenem Choleraanfalle zurück, so fand er die endermatische Anwendung des Morph. acetic. nützlich. Bisweilen hielten das Erbrechen und der Durchfall an, wenn der Collapsus gehoben und der

Zustand des Kranken im Allgemeinen besser geworden war. In solchen Fällen leisteten Pillen aus 1 Gran Plumbum acetic. und einem halben Gran Opium bereitet, wovon alle 2 Stunden 1 bis 2 Stück gereicht wurden, den meisten Nutzen. Von Carb. trichlorat., welches *Djörup* ebenfalls versuchte, versichert er nichts gesehen zu haben und wurde dieses Mittel von den Kranken sehr ungern genommen. — Die Behandlung von *Müllertz* war eine symptomatische. Gegen den Durchfall in der Cholerine und Cholera sah er den meisten Nutzen von Pulvern, die aus 2 Gran Tanin, 1 Gran Kampfer und 6 Gran Zucker bestanden, wovon er alle 2 Stunden eines geben liess. Gegen die Cardialgie leisteten ihm Blutigel, in die Herzgrube gesetzt, gute Dienste; Senfpflaster und Chloroform halfen aber nichts gegen dieselbe. Wurde die Cardialgie durch Blutigel nicht gehoben, so half in der Regel ein Blasenpflaster allein oder die endermatische Anwendung des Morph. acetic. — Der Durst wurde am besten durch Eiswasser oder Eisstückchen gestillt; die meisten Kranken zogen aber die Milch vor und einige tranken am liebsten warme Hafersuppe. Gegen den Singultus, welcher die Kranken oft nach eingetretener Reaction sehr quälte, leistete der Moschus, zum $^1/_2$ Gran alle 2 Stunden oder auch das Morphium, endermatisch angewendet, gute Dienste. Gegen das im zweiten Stadium noch vorhandene Erbrechen, welches gewöhnlich grünlich gefärbt war, wurden alle 2 bis 3 Stunden 10 Tropfen von einer Auflösung von 1 Gran Argent. nitric. in 1 Drachme Wasser mit Nutzen angewendet und hörte das Erbrechen nach 3 bis 4 Dosen in der Regel auf. Ebenso erwies sich das Argent. nitric., sowie auch das Magist. Bismuthi gegen die im zweiten Stadium fortwährende Cardialgie heilsam. Im Kältestadium versuchte *Müllertz* den Liq. ammonii causticus, allein seine Erfahrungen über das Mittel waren nicht so günstig wie andere Aerzte angegeben hatten. In einigen verzweiflungsvollen Fällen entstand darnach allerdings eine Reaction, allein manchmal stellte sich gleich eine solche heftige Hirnaffection ein, dass die Kranken apoplektisch starben. Bei keinem Kranken führte die Reaction sofort zur Genesung, sondern bei allen entwickelte sich

während derselben das Typhoid. — Das Plumbum acetic. und Carb. trichloratum versuchte er ebenfalls, hatte aber von beiden keine günstige Resultate. Dagegen leisteten ihm die aetherischen Oele so gute Dienste, dass er sich entschlossen hat sie bei einer etwa wieder vorkommenden Choleraepidemie ferner anzuwenden. Er liess von einer Mischung, die aus 1 Drachme Ol. Cajaput, 1 Drachme Ol. Cumini und $^1/_2$ Drachme Ol. Valer. aether. bestand, alle 2 Stunden 30 Tropfen nehmen. Ebenfalls stellte er Versuche mit der Milch als Mittel gegen die Cholera an. Die Kranken tranken die Milch bei halben Kannen und nahmen in 24 Stunden 6 bis 12 halbe Kannen (Potte) zu sich. Das Mittel übertraf alle seine Erwartungen und waren die Wirkungen desselben folgende. Nach dem Trinken der ersten 3 bis 4 Potte nahm das Erbrechen zu; zuerst wurde reine Milch ausgebrochen, dann wurde das Ausgebrochene molkenartig und endlich wurden Stücke geronnener Milch ausgebrochen. Dann hörte das Erbrechen nicht allein auf, sondern der Kranke fühlte auch kein so grosses Bedürfniss zum Trinken mehr. Der Durchfall nahm ab, es stellte sich Reaction und mit diesem ein sehr starker Harnabgang ein. Das typhöse Stadium kam hiernach selten vor oder war wenigstens von kurzer Dauer.

Dr. *Whitte* suchte bei sehr collabirten Kranken den Collapsus besonders zu heben. Er gebrauchte in dieser Hinsicht Portwein und Kampfertropfen, die gewöhnlichen Erwärmungsmittel, sowie Senfpflaster an die Waden und in die Herzgrube gelegt. Wenn bedeutende Respirationsbeschwerden vorhanden waren, will er von der Application der Wienerpasta erstaunlich gute Wirkungen gesehen haben. Bei geringerem Collapsus und belegter Zunge pflegte er je nach dem Grade der Heftigkeit des Durchfalles Salmiak mit Tinct. rhei oder Gummischleim anzuwenden. Gegen das Erbrechen versuchte er mancherlei Mittel und oft ohne Nutzen, wie Brausepulver, grosse Dosen Magist. Bismuthi, kaltes Wasser, Eis, Milch u. s. w. Einreibungen von Chloroform hatten keine Wirkung. In der letzten Zeit der Epidemie liess er bei 7 Kranken, die an hartnäckigem Erbrechen litten, das Chloroform innerlich nehmen und zwar alle 2 Stunden 5 Tropfen, und leistete es,

so gebraucht, in 5 Fällen gute Dienste. Einigemale hatte das Anlegen des Neptunsgürtels gegen das Erbrechen gute Wirkung. Gegen den Durchfall fand er ein Decoct. Rad. Ratanhiae mit Laudanum am nützlichsten. Gegen den Singultus wurden mancherlei Mittel mit mehr oder wenigerem Nutzen gebraucht, wie Flor. zinci, Magist. Bismuthi, Moschus, Morphium, Senfpflaster oder Wienerpasta in die Herzgrube gelegt. Waren im zweiten Stadium keine besondere Complicationen vorhanden, so überliess *Whitte* den Fall sich selbst und achtete nur auf die Congestionen zu edleren Organen.

Auch die Behandlung, welche *Ravn* in dem Lazarethe, welchem er vorstand, befolgte, war eine rein symptomatische. Im Kältestadium gab er gewöhnlich den Liq. nervinus zu 20 Tropfen alle 2 Stunden oder in kleineren Dosen und öfterer gegeben. Der Liq. nervinus ist eine Auflösung von Kampfer in Spir. sulph. aether. und zersetzt sich, wenn er zu Wasser getröpfels wird, indem der Kampfer sich abscheidet, oben auf schwimmt und im Löffel verbleibt. Deshalb pflegte *Ravn* später den Kampfer in Emulsion (12 Gran auf 6 Unzen) zu verordnen, setzte demselben zur Milderung der Krämpfe, Liq. C. C. suc. oder Ext. hyosc. zu, und liess davon halbstündlich oder noch seltener einen Eslöffel voll nehmen. Nebenbei wurde Portwein gereicht. Von 32 Kranken, welche nach einer exquisiten Cholera genasen, kamen 12 nach dem alleinigen Gebrauche des Liq. nervinus und 8 nach der Kampferemulsion in Reaction. Der Liq. ammon. causticus, welcher nach einer von einem Chemiker aufgestellten, aber wenig begründeten Theorie über seine Wirkung auf den Verdauungsprocess, mehrseitig empfohlen wurde, brachte nach *Ravn's* Beobachtung wohl eine augenblickliche Aufregung, aber keine dauernde Besserung zu Stande. Er wendete das Mittel in einem schleimigen Vehikel zu 10 bis 20 Tropfen alle $^1/_4$ Stunde in 9 Fällen an, von welchen nur 1 glücklich ablief. Sechs Kranke starben, ohne dass sich bei ihnen irgend eine Spur von Reaction gezeigt gehabt hätte; in einem Falle, in welchem Reaction eingetreten war, entstand eine blutige Diarrhoe und starb der Kranke. In dem Falle, in

welchem nach dem Gebrauche des Liq. ammon. caustic. Genesung erfolgte, waren aber auch grosse Dosen Moschus gereicht worden, so dass die Heilung wohl mit auf Rechnung dieses Mittels zu bringen sein möchte. Das Carb. trichlorat. wurde nur in 1 Falle und zwar ohne allen Erfolg angewendet. Auch *Ravn* empfiehlt die Milch als ein vortreffliches Getränk für Cholerakranke.

Dr. *Knudsen* sah bei Kindern die besten Dienste vom Spirit. Mindereri, abwechselnd mit Portwein angewendet, und lieferte ihm der Portwein, mit anderen Mitteln gebraucht, auch in anderen Fällen die besten Resultate. Das Carb. trichloratum wurde in 12 Fällen allein gebraucht und genasen davon 3; von 3 Fällen, in welchen es abwechselnd mit Portwein angewendet wurde, genasen 2. Den Spir. Mindereri allein gebrauchte er in 9 Fällen, von welchen 4 genasen; abwechselnd mit Portwein wurde er in 3 Fällen gebraucht, welche sämmtlich glücklich abliefen. Der Portwein allein wurde in 1 Fall angewendet und genas der Kranke. Bei'm alleinigen Gebrauche des Liq. nervinus oder aber bei gleichzeitiger Anwendung desselben mit Portwein, genas keiner. Liq. nervin. mit Opium wurde in 42 Fällen gebraucht, wovon 9 genasen, dieselbe Verbindung wurde abwechselnd mit Portwein in 50 Fällen angewendet und genasen davon 17.

Das zweite Stadium der Cholera erwies sich immer als eine sehr gefährliche Krankheit, so dass Prof. *Fenger* glaubt, dass man wohl annehmen könne, es seien 20 bis 25 Procent von denen, welche in dieses Stadium hinüber gegangen waren, gestorben. Man hat, sagt er, sich überhaupt besonders bemühet, specifische Mittel für das erste Stadium der Cholera ausfindig zu machen, während man es mit der Therapie des zweiten Stadiums sehr leicht nahm und diese nach den allgemeinen Grundsätzen der antiphlogistischen Behandlung auszuführen suchte, dabei aber aus der Acht liess, dass der Krankheit etwas ganz Anderes als ein entzündlicher Zustand zum Grunde liegt, welches eine eigenthümliche Behandlung erfordert. Wenn man, meint er, die gewaltigen Störungen, welche der Organismus im ersten Stadium erlitten hat und die Symptome des zweiten Stadiums

betrachte, so müsse es sehr zweifelhaft sein, ob die empfohlene Behandlung des zweiten Stadiums die richtige sei und liege hier gewiss noch ein grosses Feld für fernere Beobachtungen offen. Von Blutigeln, kalten Umschlägen, mineralischen Säuren, versichert er, in diesem Stadium nichts gesehen zu haben und schienen ihm auch die Vesicatorien einen sehr zweifelhaften Nutzen zu haben, obschon sie sich gegen einzelne Symptome, besonders gegen die Cardialgie, nützlich erwiesen. Seinen Erfahrungen nach darf man dem Kranken nicht zu lange Nahrungsmittel entziehen, und müssen dieselben zuerst flüssige sein. Daher gab er schon im ersten Stadium Milch, welche viele Kranke gern tranken und ging er dann bald zu Fleischsuppen über, ohne dass er fand, dass das Erbrechen und der Durchfall sich darnach verschlimmert gehabt hätten. War der Durchfall das Hauptsymptom, so sah er oft vom Plumbum aceticum gute Dienste. In solchen Fällen pflegte er auch wohl Wein, anfänglich mit Wasser gemischt, zu verordnen und bei grosser Erschöpfung gab er Moschus, welcher sich auch gegen den Singultus besonders wirksam erwies. Stellte sich nun ein Zustaud von Schläfrigkeit ein, so pflegte er im Anfange wohl eine moderirte antiphlogistische Behandlung in Anwendung zu ziehen, stand jedoch späterhin ganz von derselben ab, sondern wendete Kampfer als Mixtura camphorata acida an, mit welchem Mittel er besser zufrieden war, obgleich er mit demselben auch nichts Positives auszurichten vermochte. Die Complication mit Delirium tremens lief in der Regel tödlich ab und genasen nur einige wenige Kranke der Art, die einen sehr leichten Choleraanfall überstanden hatten. Er gesteht, dass er kein Mittel habe auffinden können, zu welchem man in solchen Fällen Vertrauen hätte haben können.

Nach *Djörup* darf man, wie schon bemerkt, die incitirenden Mittel im ersten Stadium nicht zu lange fortsetzen, sondern muss man damit aufhören, sobald sich Spuren von Reaction zeigen. In solchen Fällen pflegte er schleimige Mittel, so wie Milch mit Selterserwasser zu reichen. Entwickelte sich ein typhöser Zustand, so liess er kalte Umschläge auf den Kopf machen und wendete ableitende Mittel, sowie

eine Mixtura mucilaginosa acida an, zu welcher er bisweilen 3 bis 4 mal täglich $^1/_2$ bis 1 Gran Moschus setzte. Seinen Beobachtungen nach war die Suppressio urinae eine sehr gefährliche Nachkrankheit, zu welcher sich bald ein comatoser Zustand gesellte. Er versuchte dagegen vielerlei Mittel, wie Qualmbäder, Grützumschläge, Wachholderbeerenthee, Tart. boraxatus, Spir. salis dulcis, Aqua oxymuriatica u. s. w. und liess er auch reichlich Milch trinken, allein in der Regel leisteten alle diese Mittel nichts. Später kam er auf den Gedanken ob nicht etwa die stark incitirende Behandlung mit Kampfer eine mitwirkende Ursache der Lähmung der Harnwerkzeuge sein könne, und als er darauf anfing den Kampfer nicht mehr in so grossen Dosen wie früher zu gebrauchen, kam ihm kein Fall von Suppressio urinae mehr vor. — Was die einzelnen Symptome anbelangt, welche oftmals nach dem Aufhören des Kältestadiums zurückbleiben, so bemerkt er, dass er gegen das verbleibende Erbrechen Brausepulver oder Morphiumtropfen (1 Gran Morph. acet. in 1 Unze Aq. destil. mit 10 Tropfen Acet. vini) wovon er zweistündlich 20 Tropfen nehmen liess, auch die endermatische Anwendung des Morphiums am nützlichsten befunden habe. Gab sich der zurückbleibende Durchfall nach einer schleimigen Mixtur nicht, so wendete er Plumbum aceticum und Amylumklystiere mit Opium an und liess Grützumschläge auf den Leib machen. Gegen den Singultus pflegte er Eispillen und Moschus, bisweilen auch Morphiumtropfen, sowie Senfpflaster in die Herzgrube anzuwenden. Oft stellte sich der Singultus erst ein, nachdem der Kranke schon einige Tage auf der Besserung gewesen war und dann manchmal nach dem Genusse zu warmer Speisen, weshalb er denn bei drohendem Singultus alle Speisen kalt geniessen lies. — Zurückbleibende Krämpfe wurden durch Einreibungen einer Mischung von Chloroform und Baumöl oder von Lin. volat. camphorat. und Laudanum gehoben. — Dem nicht nervösen Wadenschmerz schien eine mehr oder minder leichte Phlebitis zum Grunde zu liegen und wurde er demgemäss behandelt. Auch *Djörup* rieth den Kranken

nicht zu lange Nahrung zu entziehen und liess er früh Milch, leichte Fleischsuppen und Wein reichen.

Gegen die zurückbleibende Diarrhoe fanden *Buntzen* und *Brünniche* kein Mittel so wirksam als das Plumbum aceticum, welches sie in Auflösung (2 Gran auf 1 Unze Wasser) gaben und manchmal Opium oder Moschus zusetzten. Von allen Mitteln wurde es, ihrer Beobachtung nach, am seltensten ausgebrochen. — Gegen das Erbrechen fanden sie das Eis am wirksamsten, dem sie überhaupt als treffliches Mittel in der Cholera grosses Lob ertheilen. Das Typhoid behandelten sie in manchen Fällen auf die gewöhnliche Weise mit Erfolg und gebrauchten sie besonders Chlormixtur, Mucilaginosa, Chinin, Moschus und bisweilen auch kleine Dosen Ricinusöl, so wie warme Umachläge auf den Leib. Gegen die Hirnaffection blieben indessen die meisten Mittel, welche sie dagegen anwendeten, wie Antiphlogose, Derivantia, Calomel u. s. w. wirkungslos. — Sie scheueten sich überhaupt nicht, in den Nachkrankheiten Laxanzen von Calomel oder Ricinusöl zu geben; letzteres pflegten sie Theelöffelweise anzuwenden sobald keine Stuhlgänge erfolgten oder der Stuhlgang träge war, und gebrauchten sie es oft mit sehr gutem Erfolge 2 bis 3 Tage nach dem Aufhören der Choleraausleerungen. Grössere Dosen von Ricinusöl erforderten aber grosse Vorsicht, denn ein Kranker, welcher sich in der Reconvalescenz von einem Anfalle von Cholerine befand, bekam nach 1 Esslöffel voll Ricinusöl einen heftigen Durchfall, der bald in Cholera überging, welche tödtlich ablief. Bei der dysenterischen Form der Nachkrankheiten wurden warme Umschläge auf den Leib gemacht und wurden wiederholt Blutigel längs des Verlaufs des Colons gesetzt und ableitende Mittel, sowie auch Klystiere von Eiswasser, von Amylum mit Opium oder von einer Auflösung von Chlorzink angewendet. In einem mehr chronisch verlaufenden Falle der Art versuchten sie die von *Delioux* empfohlenen Einspritzungen, bestehend aus 15 Gran Jodkali, 1 Drachme Jodtinctur und 4 Unzen Aqua destillata. — Der Kranke bekam gleich nach der Einspritzung einen heftigen Schmerz im Leibe, welcher jedoch bald aufhörte, es verschwand damit auch der Drang zum

Stuhlgange und wurden die Ausleerungen eine Zeit lang mehr excrementitiel. Merkwürdig war es, dass der Kranke einige Minuten nach jeder Einspritzung einen starken Jodgeschmack im Munde verspürte, obschon sich kein Jod in seinem Urin entdecken liess. Dieser Kranke wurde durch die Injectionen hergestellt. Das nach einem Choleraanfalle entstehende Delirium tremens ist nach *Buntzen* und *Brünniche* immer gefährlicher, als wenn es sonst entsteht. Nur in einigen wenigen Fällen gelang es, solche Kranke durch Digitalis und Opium herzustellen, jedoch fanden sie, dass man das Opium nicht in grossen Gaben reichen dürfe.

Ueber einige Massregeln, welche in Kopenhagen getroffen wurden, um der Verbreitung der Cholera Einhalt zu thun. — Es würde uns zu weit führen und ohne alles Interesse sein, wenn wir alle Verordnungen und Massregeln, welche in Kopenhagen und anderen Städten Dänemarks während des Herrschens der Choleraepidemie erlassen und getroffen worden sind, hier anführen wollten, zumal da dieselben solche waren, welche man auch in anderen Ländern, in welchen die Cholera geherrscht hat, zu treffen pflegte.

Bald nach dem Ausbruche der Cholera in Kopenhagen, hatte sich daselbst eine ausserordentliche Gesundheitscommission gebildet, welche aber, wie *Magnus* bemerkt, ihre Aufmerksamkeit vorzüglich auf die Vorbereitungen zum Empfange der Cholera richtete, die vorbeugenden Massregeln, d. h. diejenigen, welche die Verbreitung der Krankheit verhindern konnten, aber grösstentheils aus der Acht gelassen hatte. Es bildete sich dem zu Folge ein Verein von Aerzten, welcher sich *ärztlicher Verein gegen die Verbreitung der Cholera* nannte, von welchem drei Massregeln, die besonders den Zweck hatten, der Krankheit Einhalt zu thun, ausgingen, nämlich: *1. Die Visitationen der Häuser; 2. Die Entfernung der gesunden Bewohner aus den Häusern, in welchen die Krankheit stark herrschte, das sogenannte Evacuationssystem,* und *3. die Speisung der ärmeren Volksklassen.* — Ueber die Resultate, welche die unter 1 und 2 bezeichneten Massregeln

ergeben haben, hat Prof. *Hornemann* einen Bericht geliefert, welcher in *Bricka's* Schrift abgedruckt ist. Da beide Massregeln in neuerer Zeit häufig zur Sprache gekommen sind und eine besondere Aufmerksamkeit verdienen, so wollen wir das mittheilen, was man nach Angabe von *Hornemann* darüber in Kopenhagen in Erfahrung gebracht hat.

1. Die Visitationen der Häuser. Die ausserordentliche Gesundheitscommission hatte schon den Versuch gemacht gehabt, die am meisten ergriffenen Häuser täglich durch die Distriktsärzte visitiren zu lassen, welcher Versuch aber, wahrscheinlich wegen überhäufter Geschäfte dieser Aerzte, misslungen war. Nach vorhergegangener Rücksprache mit der Gesundheitscommission wurden diese Visitationen aller innerhalb der Wälle der Stadt belegenen Häuser, von dem ärztlichen Vereine wieder in's Leben gerufen. Nachdem eine Instruktion für die Visitatoren verfasst worden war, worin alle Punkte, auf welche sie achten sollten, verzeichnet waren, und nachdem die Bewohner durch eine öffentliche Ansprache mit dem Zwecke der Visitationen bekannt gemacht und aufgefordert waren, die Visitatoren zuvorkommend und willig zu empfangen, nahmen die Visitationen am 10. Juli, also erst in der fünften Woche der Epidemie ihren Anfang. Die Stadt war in verschiedene Distrikte getheilt worden und wurden die visitirenden Aerzte in diesen so vertheilt, dass die bevölkersten, am meisten von der Krankheit heimgesuchten oder bedroheten Distrikte, die grösste Menge von Visitatoren erhielten, welche dann wieder unter sich die verschiedenen Strassen vertheilten. Jeder Visitator war mit Arzeneien für den ersten Bedarf und mit einem gedruckten Schema versehen, worin die vorgefundenen Fälle von Diarrhoe, von beginnender Cholera, sowie auch die vorgefundenen Mängel in sanitärer Hinsicht verzeichnet werden mussten. Sämmtliche Visitatoren versammelten sich täglich einmal, übergaben einem dazu bestellten Mitgliede des ärztlichen Vereines ihre Visitationsberichte und trafen weitere Verabredungen. Aus den gesammelten Visitationsberichten wurde dann an jedem Tage ein Hauptbericht für die Gesundheitscommission verfasst. Unter 128 Visitatoren, welche sofort oder späterhin

in Thätigkeit kamen, befanden sich 86 ältere und examinirte und 42 noch nicht examinirte Aerzte, welche jedoch fast sämmtlich aus der Zahl der älteren Studenten der Medizin genommen waren, während man die Jüngeren bei den verschiedenen Cholerabüreaus oder als Unterärzte in den Choleralazarethen angestellt hatte. Die Visitationen wurden überall mit grosser Sorgfalt und Genauigkeit angestellt und da man sich nach den ausländischen Berichten von denselben die besten und schnellsten Wirkungen versprochen hatte, so setzte man sofort alle Kräfte in Bewegung, anstatt wie in anderen Städten geschehen war, die Zahl der Visitationen allmälig, je nach den dringenden Bedürfnissen zu vermehren, und stellte man die Visitationen, anstatt sie auf einzelne Strassen zu beschränken, sofort überall an. Nachdem man sich aber nach einiger Zeit überzeugt hatte, dass die Epidemie ungeachtet der Visitationen unverändert vorwärts schritt, entschloss man sich zu einer sparsameren Vertheilung und anderweitigen Anwendung der ärztlichen Kräfte, nämlich zur Behandlung der Kranken in ihren Wohnungen, welche um so nothwendiger wurde, da alle Choleralazarethe überfüllt waren und der Transport zu diesen sehr beschwerlich wurde. Ein Theil von den visitirenden Aerzten erkrankte selbst und wurde dadurch die Zahl derselben ebenfalls verringert. Die Visitationen hatten auch deshalb nicht den gehofften Erfolg zur Unterdrückung der Epidemie, weil in sehr vielen Fällen das Stad. prodomorum der Cholera fehlte oder aber eine Behandlung dieses Stadiums fruchtlos war.

Aus nachfolgender, in *Hornemanns* Bericht enthaltenen Tabelle, die wir etwas abgekürzt haben, wird man die Erfolge, welche die Visitationen in den einzelnen Wochen hatten, ersehen.

Bei den Visitationen wurden gefunden:

	Woche der Epidemie	Woche der Visitationen	Diarrhoe und andere Unterleibsbeschwerden.	Anfangende Cholera	Visitirte Strassen	Zahl der Visitatoren
10—16. Juli	5te	1ste	2479	348	180	112
17—23. „	6 „	2 „	2102	652	164	82
24—30. „	7 „	3 „	1077	254	109	42
31— 6. Aug.	8 „	4 „	554	66	34	15
7—13. „	9 „	5 „	282	8	20	7
14—20. „	10 „	6 „	121	1	6	2
21—27. „	11 „	7 „	81	1	4	2
28— 3. Sept.	12 „	8 „	10	—	2	2

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass 112 Aerzte eine ganze Woche lang die höchst bedeutende und mühevolle Arbeit fast alle Häuser der Stadt und ausserdem noch manche der im Hafen belegenen Schiffe zu visitiren, verrichtet haben. Es geht ferner daraus hervor, dass die Fälle von Diarrhoe und anderen Unterleibsbeschwerden, sowie von Cholera, erst in der dritten Woche der Visitationen anfingen abzunehmen. Die meisten Vorläuferzufälle fanden die Visitatoren bei'm weiblichen Geschlechte, was wohl darauf beruhet haben mag, dass sie dieses in grösserer Menge bei ihren Besuchen zu Hause fanden. Schon in der dritten Woche der Visitationen, als die Behandlung der Cholerakranken durch eigends dazu angestellte Aerzte in ihren Wohnungen organisirt worden war, wurde die Zahl der zu visitirenden Strassen und der Visitatoren vermindert und beschränkte man sich von dieser Woche an darauf nur die am meisten heimgesuchten oder am stärksten bedroheten Strassen und Häuser zu visitiren.

In einer zweiten Tabelle hat Herr *Hornemann* den wöchentlichen Fortgang der Epidemie und der Visitationen neben einander gestellt, um so die Wirkung, welche diese auf die Zu- und Abnahme der Epidemie hatten, nachzuweisen. Wir lassen diese Tabelle, welche wir ebenfalls abgekürzt haben, indem wir die Angaben der Erkrankungs- und Sterbefälle nach den Geschlechtern weggelassen und nur die Summen der Erkrankten und Gestorbenen angeführt haben, hier folgen, und bemerken nur, dass die in den verschiedenen Stiftern, Kasernen und Hospitälern vorgekommenen Erkrankungs- und Sterbefälle darin nicht mit verzeichnet worden sind, weil sich die Visitationen auf diese nicht bezogen.

Woche	Vom	Angezeigte Cholerafälle		Visitationen					
		Kranke	Gestorbene	Diarrhoe u. s. w.	Beginnende Cholera	Visitirte Strassen und Visitatoren			
1ste	12—18. Juni	4	2	—	—			—	
2te	18—25. „	23	17	—	—			—	
3 „	26— 2. Juli	80	48	—	—			—	
4 „	3— 9. „	223	160	—	—			—	
5 „	10—16. „	764	543	2479	348	180	Strassen,	112	Visitatoren
6 „	17—23. „	1365	888	2102	652	164	„	82	„
7 „	24—30. „	1124	939	1077	284	109	„	42	„
8 „	31— 6. August	814	477	554	66	34	„	15	„
9 „	7—13. „	379	206	282	8	20	„	7	„
10 „	14—20. „	211	106	121	1	6	„	2	„
11 „	21—27. „	120	58	81	1	4	„	2	„
12 „	28— 3. Septbr.	66	33	10	—	2	„	2	„
13 „	4—10. „	28	14	—	—			—	
14 „	11—17. „	30	11	—	—			—	
15 „	18—24. „	10	9	—	—			—	
16 „	25— 1. October	6	3	—	—			—	

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die Visitationen in der ersten Woche (der fünften der Epidemie) keine Wirkung hatten. In dieser Woche war die Zahl der angezeigten Fälle beinahe dreimal grösser als in der Woche zuvor; in der zweiten Woche (der sechsten der Epidemie) war die Zahl der angezeigten Fälle nicht um das Doppelte grösser als in der Woche zuvor, und erst in der dritten, besonders aber in der vierten Woche wurde ein bedeutendes Abnehmen der Fälle beobachtet. In dieser vierten Woche der Visitationen hatte man aber schon angefangen die Häuser zu evacuiren und hatte die Epidemie schon nachgelassen, so dass, wenn man auch die Abnahme der Fälle mit auf Rechnung der Visitationen bringen will, die Wirkungen dieser doch, wenn man sie mit den Wirkungen derselben, welche sie nach englischen Berichten haben sollen, vergleicht, für wenig oder nichts zu halten sind. Diesen englischen Berichten zu Folge, sollen die Wirkungen der Visitationen der Art gewesen sein, dass die Krankheit bereits in wenigen Tagen anfing abzunehmen und in einigen Fällen will man sogar gefunden haben, dass die Epidemie sofort aufhörte als die Visitationen vorgenommen wurden. — Um noch deutlicher nachzuweisen, wie verschieden die in dieser Hinsicht in Kopenhagen gemachten Erfahrungen von denen in England gewesen sind, hat Herr *Hornemann* in folgenden Tabellen, jeden Tag der ersten Woche der Visitationen, sowohl für die ganze Stadt als für Christianshavn angegeben.

Die ganze Stadt

Juli	*Die Epidemie*		*Visitationen*		
	Erkrankte	Gestorbene	Diarrhoe	Cholera	
10.	27	15	371	16	112 Visitatoren
11.	61	41	364	25	— „
12.	62	40	332	49	— „
13.	64	42	378	44	— „
14.	107	86	365	45	— „
15.	223	161	332	66	— „
16.	220	155	337	103	— „
Juli	**Christianshavn**				
10.	1	1	59	2	18 Visitatoren
11.	5	4	74	5	— „
12.	12	6	76	7	— „
13.	5	2	71	6	— „
14.	8	7	62	5	— „
15.	24	22	79	11	— „
16.	43	32	56	12	— „

Aus dieser Tabelle scheint noch deutlicher hervorzugehen, dass die Visitationen ohne Einfluss auf den Gang der Epidemie waren. Dieses zeigte sich besonders deutlich in Christianshavn, wohin die Epidemie erst später gelangte und die Visitationen daher verhältnissmässig früh vorgenommen waren. Dass man in Kopenhagen, woselbst die Visitationen in einer früheren Zeit der Epidemie und kräftiger, so wie viel ausgedehnter als in irgend einem anderen Orte vorgenommen wurden, nicht die guten Wirkungen von ihnen sah, welche man in anderen Oertern von ihnen gesehen haben will, hat nach Prof. *Hornemann* vielleicht darin seinen Grund, dass man in diesen Oertern anfing, die Visitationen vorzu-

nehmen, als die daselbst herrschenden Epidemien bereits ihren Höhepunkt überschritten hatten und das gesetzmässige Abnehmen der Epidemie mit dem Anfange der Visitationen zusammentraf. In Kopenhagen hingegen trafen die Visitationen mit der stärksten Zunahme der Epidemie zusammen und nahmen viel früher, als diese ihren Höhepunkt erreicht hatte, ihren Anfang. — Wenn die Visitationen nun auch keinerlei Wirkungen auf den Gang der Epidemie hatten, so hätte man mit Prof. *Hornemann* doch wenigstens vermuthen dürfen, dass die täglichen und wöchentlichen Visitationslisten die Zu- oder Abnahme der Epidemie im Ganzen oder in einzelnen Theilen der Stadt schon im Voraus hätten andeuten können. Zum Theil, bemerkt er, sei dieses wirklich eingetroffen, aber durchaus nicht immer, denn einigemale nahm die Krankheit in einzelnen Stadttheilen plötzlich gewaltig überhand, was man nach den kurz zuvor daselbst angestellten Visitationen durchaus nicht erwarten konnte. So fand z. B. in der Nacht vom 16. bis 17. Juli ein heftiger Ausbruch der Krankheit in *Nyhavn* und in *den beiden Annenquartieren* statt, woselbst man bei den am Tage zuvor vorgenommenen Visitationen keine grössere Menge von Vorläuferzufällen als bisher, vorgefunden hatte.

Wenn die Visitationen auch von keinem bedeutenden Nutzen in Bezug auf den Gang der Epidemie waren, so liess es sich doch keineswegs verkennen, dass sie in anderer Hinsicht sich höchst nützlich und wohlthätig erwiesen. Das ausgezeichnete Verhalten, welches nach Prof. *Hornemann* die Bevölkerung von Kopenhagen während dieser ersten und gewaltigen Choleraepidemie zeigte, beruhete seiner Ansicht nach grösstentheils mit auf dem Umstand, dass die Einwohner von den täglich von Haus zu Haus wandernden Aerzten Hülfe, Rath und moralische Unterstützung erhielten. Ausserdem entdeckten die Visitatoren manche der Gesundheit nachtheilige Schädlichkeiten und trugen zur Beseitigung derselben bei; sie wiesen der Speiseanstalt die Häuser an, woselbst sie Hülfe zu leisten habe und bezeichneten diejenigen Häuser, welche von ihren Bewohnern zunächst geräumt werden sollten. *Hornemann* ist überzeugt, dass, wenn nochmals eine Choleraepidemie

Kopenhagen heimsuchen sollte, die Visitationen nicht vernachlässigt werden dürfen, räth aber, dieselben in geringerem Massstabe und den Umständen gemäss vorzunehmen. Die Häuser in Kopenhagen, von welchen gar viele 5 bis 6 Etagen und ausserdem noch bewohnte Zwischen- und Hintergebäude haben, sind von den Häusern in England sehr verschieden und erschweren das Visitationsgeschäft ausnehmend. *Hornemann* glaubt, dass sich das Vertrauen zu den Visitationen, welches man nach englischen Berichten in Bezug auf die Vorbeugung und Hemmung der Cholera gefasst hat, nicht erhalten wird, und bemerkt er, dass die Meinungen über ihren Nutzen bereits in Paris sehr getheilt sind.

2. *Das Evacuationssystem oder die Entfernung der gesunden Personen aus den von der Cholera stark heimgesuchten Wohnungen* wurde in Kopenhagen ebenfalls nach den in England gemachten Erfahrungen in Anwendung gebracht. Diese Massregel, welche viel mehr Vorbereitungen erforderte, als die Visitationen, liess sich erst später in Ausführung bringen, als die Epidemie ihren Höhepunkt bereits erreicht hatte. Obschon dieselbe sich nicht in so grosser Ausdehnung, als man hätte wünschen müssen, in Ausführung bringen liess, und auch nicht frei von allen Mängeln war, so lieferte sie doch ein weit günstigeres Resultat als die Visitationen der Häuser und kommen die Erfahrungen, welche man in Kopenhagen über die Evacuation machte, mehr mit den in anderen Städten gemachten Erfahrungen überein. Die Ausführung dieses mühevollen Geschäftes wurde von einem Manne, dem Herrn *Thomsen*, besorgt, welcher dabei die grösste Aufopferung und den unermüdetsten Eifer zeigte. Die aus ihren Wohnungen entfernten Personen wurden an vier verschiedenen Stellen untergebracht, nämlich theils in der Kaserne der Fussgarde, welche nach Schloss *Fredriksborg* verlegt worden war, theils in dem *Rosenborgs Brunnensale*, theils unter Zelte, welche auf dem bürgerlichen Exerzierplatze bei Christianshavn, sowie auf dem westlichen Glacis aufgeschlagen waren. In den beiden zuerst genannten Localen waren durch Bretterwände oder Segeltuch Abtheilungen für die Aufnahme von einzelnen Familien gebildet worden. Diese verschiedenen

Zufluchtsörter standen unter Aufsicht des ärztlichen Vereins und wurden dahin von der 6. Woche der Epidemie an (vom 17. bis 23. Juli) bis zur 16. Woche derselben (25. September bis 1, October) 1496 Personen aus 109 in 41 Strassen belegenen Häusern geschafft. Unter diesen Häusern befand sich ein Haus, aus welchem allein 166 Personen entfernt wurden. Ausserdem wurden aber noch viele andere Personen durch Vermittelung des ärztlichen Vereines auf's Land gesendet. Manche von diesen begaben sich nach *Amager*, woselbst sie, da auch hier die Cholera herrschte, von ihr ergriffen wurden. Hieraus möchte sich denn wohl die Lehre ergeben, dass es nicht genug ist, die Menschen aus den inficirten Häusern zu entfernen, sondern dass man auch dahin sehen muss, sie an einem gesunden, nicht von der Krankheit heimgesuchten oder bedroheten Orte unterzubringen. Ob aber überhaupt das Senden von Menschen aus einem von der Cholera ergriffenen Orte nach Oertern, welche von derselben noch verschont sind, räthlich und zweckmässig ist, ist *eine* Frage, die unserer Ansicht nach wohl reiflich erwogen zu werden verdient, indem durch ein solches Verfahren die Verbreitung der Krankheit leicht befördert werden kann.

Um die Wirkung, welche die Evacuationen auf den Gang der Epidemie hatten, nachzuweisen, hat Professor *Hornemann* eine Tabelle verfasst, worin er neben den Zahlen der aus ihren Häusern entfernten Personen, die Zahlen der bei den Visitationen vorgefundenen Fälle, sowie die Zahlen der angemeldeten Erkrankungs- und Sterbefälle gestellt hat. Wir geben diese Tabelle in etwas abgekürzter Gestalt wieder, indem wir mit den Zahlenangaben von der sechsten Woche der Epidemie an, in welchen die Evacuationen ihren Anfang nahmen, beginnen.

Woche der Epidemie	Visitationen		Angezeigte Cholerafälle		Evacuation		
	Diarrhoe u. s. w.	Beginnende Cholera	Kranke	Gestorbene	Zahl der evacuirten Personen	Zahl der Strassen	Zahl der Häuser
6te	2102	652	1707	1291	33	3	4
7 „	1077	284	1796	1178	765	16	3
8 „	554	66	959	729	133	16	21
9 „	282	8	466	331	125	14	21
10 „	121	1	264	155	183	17	28
11 „	81	1	157	100	132	16	19
12 „	10	—	76	45	46	9	11
13 „	—	—	30	20	17	4	4
14 „	—	—	33	11	8	2	3
15 „	—	—	11	15	8	2	2
16 „	—	—	7	7	—	—	—

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Entfernung der Bewohner aus inficirten Häusern, welche in der 7ten Woche, um die Zeit als die Epidemie ihre Acme erreicht hatte, im bedeutenden Grade vorgenommen wurde, schon in der darauf folgenden 8ten Woche mit einer ganz bedeutenden Abnahme in der Zahl der Erkrankungs- und Sterbefälle zusammenfiel. Schon in dieser 7ten Woche wurde gegen die 6te Woche genommen, eine Abnahme bemerkt, allein diese war in der 8ten Woche besonders auffallend, nachdem in der 7ten Woche 765 Personen aus ihren Wohnungen entfernt worden waren. In der 7ten Woche waren noch 1796 Erkrankungs- und 1178 Sterbefälle vorgekommen, während die 8te Woche nur 959 von jenen und 729 von diesen aufzuweisen hatte. In den folgenden Wochen nahm die Zahl der Erkrankungen und Sterbefälle immer mehr ab, sowie die Evacuationen ihren Fortgang hatten. Dasselbe Resultat erhielt man auch, wenn man die einzelnen Quartiere und Strassen betrachtet, aus welchen eine grosse Zahl von Menschen aus ihren Wohnungen entfernt worden waren. So erreichte die Epidemie z. B. in der *Adelstrasse* bereits in der 6ten Woche ihren Höhepunkt und kamen in dieser und den darauf folgenden beiden Wochen fast die gleiche Zahl von Erkrankungs- und Sterbefällen in derselben vor, nämlich 107, 140 und 106 von jenen und 75, 67 und 69 von diesen. In der 8ten Woche wurden aber aus 9 Häusern 172 Bewohner entfernt und schon in der folgenden 9ten Woche nahmen die Zahlen der Erkrankungs- und Sterbefälle bedeutend ab, und noch mehr in der 10ten und 11ten Woche. In der 9ten kamen nämlich 60 Erkrankungs- und 36 Sterbefälle, in der 10ten Woche 23 von jenen und 12 von diesen und in der 11ten Woche 15 von jenen und 7 von diesen in dieser Strasse vor. Ganz etwas Aehnliches wurde in *Christianshavn* beobachtet.

Von den aus ihren Wohnungen entfernten Personen wurden nur wenige von der Cholera befallen und starben daran. Im Zeltlager bei *Christianshavn*, woselbst 376 Personen untergebracht worden waren, erkrankten 30 und starben davon 15. Eilf von diesen Erkrankungen kamen jedoch schon in den ersten Tagen nach der Aufnahme in den Zelten vor

und hatten die Personen wahrscheinlich schon den Keim zur Krankheit aus ihren Wohnungen mitgebracht. Ausserdem muss noch bemerkt werden, dass viele von den hier untergebrachten Menschen sich nur während der Nacht daselbst aufhielten, bei Tage aber in Werkstätten arbeiteten, ihre Geschäfte in ihren alten Wohnungen oder anderen Localen betrieben, woselbst sie sich leicht die Krankheit zuziehen konnten und endlich ist noch zu erwähnen, dass das Terrain auf welchem die Zelte aufgeschlagen waren, niedrig und feucht war. In der Kaserne der Fussgarde und in *Rosenborg's* Brunnenanstalt, woselbst 753 Personen untergebracht waren, kam kein Todesfall an Cholera vor, und unter den 365 Personen, welche sich im Zeltlager auf dem Glacis befanden, kam nicht einmal ein Erkrankungsfall an Cholera vor. — Für alle diese aus ihren Wohnungen entfernten Menschen wurde die grösste Sorge getragen; sie erhielten gute kräftige Nahrung und wurde ihr Gesundheitszustand täglich von Aerzten untersucht.

Man kann, sagt Prof. *Hornemann*, freilich annehmen, dass das gesetzmässige Abnehmen der Epidemie, auch ohne dass irgend eine Entfernung der Menschen aus ihren Wohnungen stattfand, vor sich gegangen sein würde; allein das *rasche* und *bedeutende* Abnehmen derselben fing erst alsdann an einzutreten, nachdem man angefangen hatte, viele Häuser zu evacuiren und dieses immer fortsetzte. Diese Massregel hatte aber nicht allein einen wohlthätigen Einfluss *auf das Gesundheitswohl im Allgemeinen*, sondern war sie auch ohne alle Frage von der wohlthätigsten Wirkung *für die aus ihren Wohnungen entfernten Menschen gewesen.* Vergleicht man nämlich die geringe Mortalität unter denselben (15 von 1496, also nicht mehr als 1 %) mit der Mortalität an der Cholera unter den nicht aus ihren Wohnungen entfernten Personen in dieser Periode (von welchen in den letzten 11 Wochen der Epidemie 3882 starben), so darf man wohl annehmen, dass viele von diesen Menschen gerade dadurch, dass man sie aus den elendesten Wohnungen, in welchen die Krankheit am heftigsten wüthete, entfernt hatte, am Leben erhalten blieben. Durch diese Entfernung der Bewohner solcher

Häuser, wurde es möglich gemacht, dass man dieselben gründlich reinigen lassen konnte, was denn auch, wenn auch nicht immer, doch sehr häufig geschah.

In den übrigen Städten Dänemarks scheinen die Häuservisitationen entweder nicht vorgenommen zu sein oder hat man von denselben ebenfalls keine sonderlichen Resultate erhalten, denn die verschiedenen Berichte enthalten nichts, was besonders zu ihren Gunsten spräche. Dagegen sah man von der Entfernung der Gesunden aus den stark heimgesuchten Häusern die besten Wirkungen. Aus *Helsingör, Nykjöbing auf Falster, Odense, Nyborg, Aarhus, Randers* u. s. w. lauten die Berichte über die guten Wirkungen dieser Massregel überaus günstig, obschon es auch bemerkt wird, dass es oft sehr schwer gefallen habe, passende Zufluchtsörter für die aus ihren Wohnungen entfernten Personen zu finden. In allen diesen Städten wurden die ausgeleerten Häuser gründlich gereinigt und durften sie erst nach einer solchen Reinigung und Auslüftung wieder bezogen werden. Die Berichte lauten dahin, dass entweder gar keine oder nur sehr wenige von den aus ihren Wohnungen entfernten Personen erkrankt oder gestorben seien, und in einigen wird auch noch hinzugefügt, dass keine von denjenigen Personen, welche die gereinigten Wohnungen wieder bezogen hätten, von der Cholera ergriffen worden sei. Einige Aerzte, wie Dr. *Jesperson* in *Aarhus* und *von Deurs* in *Randers* erklären, dass diese Massregel die wichtigste und wohlthätigste sei, welche man gegen das Umsichgreifen der Cholera treffen könne. — Von allen Städten wurde, wie schon erwähnt, *Aalborg* am stärksten von der Cholera heimgesucht, indem hier von einer Einwohnerzahl von 7745, 762 Personen (also $9,^{84}\,^{0}/_{0}$) an der Cholera erkrankten und 409 daran starben. Zur Aufnahme von Personen aus stark von der Cholera heimgesuchten Häusern liess man hier hölzerne Baracken aufschlagen und richtete diese durch Abtheilungen für die einzelnen Familien ein. Als die Epidemie aber immer mehr um sich griff, musste die Zahl solcher Baracken vermehrt werden, indem die bereits vorhandenen mit Menschen überfüllt waren. Weil aber dadurch der Stadt bedeutende Aus-

gaben erwuchsen, so sah man sich genöthigt, lange vor dem Aufhören der Epidemie, die Menschen in ihre alten Wohnungen wieder ziehen zu lassen, was indessen niemals eher geschah als bis dieselben gründlich gereinigt worden waren. Ob unter den in den Baracken aufgenommenen Personen viele Cholerafälle vorkamen, ist in dem übrigens sehr ausführlichen Berichte des Dr. *Speyer* nicht erwähnt worden und bemerkt derselbe nur, dass sehr wenige von denen, welche ihre alten Wohnungen wieder bezogen hätten, erkrankt seien.

3. *Die Speiseanstalt,* welche ebenfalls durch den ärztlichen Verein gegen die Ausbreitung der Cholera in's Leben gerufen wurde, hatte besonders den Zweck, die ärmere Volksklasse nach einer bestimmt vorgeschriebenen Diät mit gesunden und nahrhaften Speisen zu versehen und auch die für Kranke passenden Speisen zu bereiten. Diese Anstalt wurde nach Angabe von *Magnus* am 10. Juli eröffnet und am 20. September geschlossen. In dieser Zeit wurden seiner Angabe nach 151,542 Portionen Speisen für Gesunde und 11,400 Portionen für Kranke verabreicht, und betrug die Ausgabe dafür 24,000 Reichsthaler.

In ***J. G. Heyse's*** Verlag in **Bremen** ist ferner erschienen:

Abercrombie's, Dr. J., path. u. prakt. Untersuchungen. 1r Theil. A. u. d. T.: Path. u. prakt. Unters. üb. d. Krankheiten d. Gehirns u. Rückenmarks. A. d Engl. von Dr. G. v. d. Busch. gr. 8. (38 B.) 1829. (3 ℛ) 1 ℛ

— — dass. 2r Theil. A. u. d. T.: Path. und prakt. Unters. üb. die Krankheiten des Magens, des Darmkanals und der Leber und and. Organe d. Unterleibes. A. d. Engl. von Dr. G. v. d. Busch. 2. Aufl. gr. 8. (34½ B.) 1843. (2⅔ ℛ) 5/6 ℛ

Albers, Dr. **J. A.**, üb. Pulsationen im Unterleibe. In einem Briefe an Hrn. Oberbergrath Reil in Halle. gr. 8. (4½ B.) 1803. (7½ *ngr.*) 2½ *ngr.*

Badham, Dr. **C.**, Versuch üb. die Bronchitis od. d. Entzündung d. Luftröhrenäste. 2. verb. und verm. Aufl., übers. von Dr. L. Aug. Kraus u. mit Anmerk. v. Dr. J. A. Albers. gr. 8. (15 B.) 1815. (1 ℛ) 8 *ngr.*

Barkhausen, Dr. **G.**, Beobacht. üb. d Säuferwahnsinn od. d. Delirium tremens. gr. 8. (16¾ B.) 1828. (1⅓ ℛ) 1/3 ℛ

Berg, Dr. **Fr. Th.**, über die Schwämmchen bei Kindern. Aus dem Schwed. übers. v. Dr. Gerh. v. dem Busch. gr. 8. (15¾ B.) 1848. geh. 1 ℛ 5 *ngr.*

Cheyne, Dr. J., Vers. üb. d. akuten Wasserkopf. od. d. Wassersucht im Gehirn. Aus dem Engl. übers. von Dr. Ad. Müller. gr. 8. (14 B.) 1809. (1⅙ ℛ) 1/3 ℛ

Desruelles. Dr. **H. M. J.**, Abh. üb. den Keichhusten nach den Grundsätzen der physiol. Lehre verfasst. Eine v. d. med. prakt. Gesells. zu Paris gekrönte Schrift. Aus dem Franz. u. mit Anmerk. v. Dr. G. v. dem Busch. gr. 8. (20¾ B.) 1828. (1⅔ ℛ) 2/3 ℛ.

Engelken, Dr. **F.**, Beiträge zur Seelenheilkunde. gr. 8. (10¾ B.) 1846. geh. 1 ℛ

— — das pennsylvanische Strafsystem vom psychisch-ärztlichen Standpunkte betrachtet u. kritisch beleuchtet. gr. 8. (3¼ B.) 1847. geh. 10 *ngr.*

— — die Psychiatrie. gr. 8. (1¼ B.) 1849. geh. 2½ *ngr.*

Hastings, Dr. **Karl**, Abh. über die Entzündung der Schleimhaut der Lungen. Nebst einer Unters. über die Contractilität der Blutgefässe und die Natur der Entzündung. Aus dem Engl. von Dr. G. von dem Busch. gr. 8. (32 B.) 1822. (2¼ ℛ) 5/6 ℛ

Home, Dr. **Franz**, Unters. üb. d. Natur, Ursache u. Heilung des Croup. A. d. Engl. von D. F. D. Mohr. Mit Anmerk. von Dr. J. A. Albers. gr. 8. (5 B.) 1809. (12½ *ngr.*) 5 *ngr.*

Lawrence, Dr. **W.**, Abh. von d. Brüchen, enth. die anatom. Beschreib. jeder Art ders., nebst Darstellung ihrer Symptome, ihres Verlaufs und ihrer Behandlung. Nach der 3. Ausg. a. d. Engl. von Dr. G. v. d. Busch. Mit 2 Kupfert. d. Orig.-Ausg. gr. 8. (43½ B.) 1818. (3 ℛ) 1 ℛ

Malmsten, **Pet. H.**, üb. d. Bright'sche Nierenkrankheit. A. d. Schwed. von Dr. Gerh. v. d. Busch. gr. 8. (11 B.) 1846. geh. (1 ℛ) 1/2 ℛ

Marcet, Dr. **A.**, Vers. einer chem. Gesch. u. ärztl. Behandl. der Steinkrankh. A. d. Engl. von Dr. Ph. Heineken. Mit 10 Kupfert. gr. 8. (2 B.) 1818. (3 ℛ) $^5/_6$ ℛ

Osgood, Dr. **D.**, Schreiben über das gelbe Fieber in West-Indien. A. d. Engl. von Dr. Ph. Heineken. gr. 8. ($7^1/_4$ B.) 1822. ($^2/_3$ ℛ) $7^1/_2$ *ngr.*

Schmidt, Dr. **Chr. Helw.**, descriptio Ichthyosis corneae congenitae in virgine observatae tabulis tribus lapidi incisis illustrata. Fol. maj. (4 B.) 1830. cart. 1 ℛ $22^1/_2$ *ngr.*

Thuessink, Dr. **E. J. Thomassen à**, Unters., ob das gelbe Fieber ansteckend sei oder nicht. Mit besonderer Beziehung auf die Schrift des Devèze üb. dens. Gegenstand. A. d. Holl. von Dr. J. W. Gittermann. gr. 8. (8 B.) 1823. ($^1/_2$ ℛ) 5 *ngr.*

Treviranus, Prof. Dr. **G. R.**, Beitr. zur Anatomie u. Phys. d. Sinneswerkz. d. Menschen und der Thiere. A. u. d. T.: Beitr. zur Lehre v. d. Gesichtswerkz. u. d. Sehen der Menschen und der Thiere. Mit 4 Kupfert. gr. Fol. (23 B.) 1828. (4 ℛ) $1^1/_3$ ℛ

— — Beitr. zur Aufkl. der Erschein. u. Ges. des organ. Lebens. Bd. I. Heft 1. A. u. d. T.: Ueb. d. blättrige Textur d. Crystallinse des Auges als Grund des Vermögens, einerlei Gegenstand in verschiedener Entfernung deutlich zu sehen, und über den inneren Bau der Retina. Mit 2 lithogr. Tafeln. gr. 8. (5 B.) 1835. ($^2/_3$ ℛ) 10 *ngr.*

— — — — Bd. 1. Heft 2. A. u. d. T.: Neue Unters. üb. d. organ. Elem. d. thierischen Körper und deren Zusammensetz. gr. 8. ($7^3/_4$ B.) 1836. geh. ($^2/_3$ ℛ) $7^1/_2$ *ngr.*

— — — — Bd. I. Heft 3. A. u. d. T.: Res. neuer Unters. üb. d. Theorie des Sehens u. üb. den innern Bau d. Netzhaut des Auges. Mit 2 Stein- u. 4 Kupfert. Herausgegeben vom Geh. Rath Tiedemann. gr. 8. (8 B.) 1837. ($1^1/_3$ ℛ) 15 *ngr.*

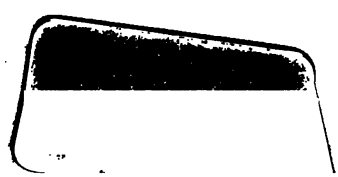
— — — — Bd. I. Heft 4. A. u. d. T.: Taf. z. Erläut. d. neuen Unters. üb. d. organ. Elem. d. thier. Körper u. d. Zusammensetz. Herausgeg. von Lud. Christ. Treviranus. Mit 14 Steintaf. Lex. 8. (2 B.) 1838. ($1^1/_2$ ℛ). $^3/_4$ ℛ

— — Die Erscheinungen und Ges. d. org. Lebens. 2 Bde. gr. 8. I. 1831. II. 1. 1832. II. 2. 1833. ($5^1/_3$ ℛ) 2 ℛ

— — Beob. a. d. Zootomie u. Physiologie. Herausg. von L. C. Treviranus. I. Bd. Mit 19 lith. Taf. 4. ($16^3/_4$ B.) 1839. (3 ℛ) 1 ℛ

— — und Dr. **L. C. Treviranus**, vermischte Schriften, anatomischen und physiologischen Inhalts. II. Bdes. 1. u. 2. Heft. Mit 10 u. 7 Kupfert. gr. 4. II. 1. 1817. II. 2. 1818. ($3^2/_3$ ℛ) $1^1/_2$ ℛ

— — — — III. Bd. A. u. d. T.: Unters. üb. d. Bau u. d. Functionen d. Gehirns, d. Nerven u. d. Sinneswerkzeuge in d. versch. Classen u. Familien d. Thierreichs, von Dr. G. R. Treviranus. gr. 4. (22 B.) 1820. ($1^2/_3$ ℛ) $^2/_3$ ℛ

— — — — IV. Bd. Mit 6 Kpft. gr. 4. (31 B.) 1821 ($2^1/_2$ ℛ) $1^1/_5$ ℛ

Wienholt, Dr. **Arn.**, drei verschiedene Abhandlungen über Magnetismus. Herausg. von Dr. J. C. F. Scherf. 8. ($7^1/_2$ B.) 1807. (5 *ngr.*) 2 *ngr.*